Die Folgekosten kommunaler Siedlungen und ihre Finanzierung

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
einer Hohen Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
(Wirtschaftswissenschaftliche Abteilung)
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

---

vorgelegt von Günther Steeb aus Gerstetten

1962

7368

Die Folgekosten kommunaler Siedlungen und ihre Finanzierung

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades einer
Hohen Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät
(Wirtschaftswissenschaftliche Abteilung)
der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen

vorgelegt von
Günther Steeb
aus Gerstetten
1962

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Obmann: Prof. Dr. Erich Arndt
Erstberichterstatter: Prof. Dr. Rudolf Johns
Zweitberichterstatter: Prof. Dr. Gerhard Isenberg
Tag der mündlichen Prüfung: 23. Februar 1962

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	V
Einleitung	VI
I. Kapitel	
Die allgemeine Darstellung der Folgekosten kommunaler Siedlungen	1
I. Was verstehen wir unter Folgekosten?	1
1. Die Unterscheidung einmaliger und laufender Folgekosten kommunaler Siedlungen	1
2. Finanzwirtschaftliche und erwerbswirtschaftliche Folgekosten	5
3. Die Aufgaben der Kostenrechnungen	10
II. Die verschiedenen Arten kommunaler Siedlungen	10
1. Funktionen menschlicher Siedlungen	10
2. Reine Wohn- und reine Industriesiedlungen sowie gemischte Siedlungen	12
3. Anschluß- und abgesonderte Siedlungen sowie Trabantenstädte	17
4. Siedlungen in der Ebene und am Hang	22
III. Die Wirtschaftlichkeit im Siedlungsbau und ihr Einfluß auf die Folgekosten	23
1. Was verstehen wir unter Wirtschaftlichkeit im Siedlungsbau?	23
2. Größe der Wohnsiedlung und Wirtschaftlichkeit	25
3. Besiedlungsdichte und Wirtschaftlichkeit	27
4. Bebauungsweise und Wirtschaftlichkeit	31
IV. Der Einfluß der Kapazitätsausnutzung bei öffentlichen Betrieben auf die Folgekosten	35
1. Vorbemerkungen	35
2. Fixe und variable Kosten bei öffentlichen Betrieben	39
3. Unausgenutzte Kapazitäten bei öffentlichen Betrieben und Besiedlung	42
4. Entstehung von Sprungkosten infolge der Besiedlung	53
V. Kommunale Siedlungen und "social costs"	56
1. Wachsende Bedeutung der "social costs"	56
2. Primäre "social costs"	59
3. Sekundäre "social costs"	65
4. Besonders hohe "social costs" in Ballungsgebieten	66
5. Gewerbesteuer und "social costs"	68
6. Gewerbesteuerausgleich (Pendlerproblem) und "social costs"	71

II. Kapitel

	Seite
Die Folgekosten und ihre Deckung im kommunalen Haushalt	73
I. Vorbemerkungen	73
II. "Reine Ausgabewirtschaften" und Folgekosten	74
A. Wohnfolgekosten	74
1. Einzelplan 0 und 9 - allgemeine Verwaltung und Finanzverwaltung	74
2. Einzelplan 1 - Öffentliche Sicherheit und Ordnung	80
3. Einzelplan 2 - Schulen	81
4. Einzelplan 3 - Kultur	94
5. Einzelplan 4 - Fürsorge und Jugendhilfe	98
6. Einzelplan 5 - Gesundheits- und Jugendpflege	105
7. Einzelplan 6 - Bau- und Wohnungswesen	114
B. Industriefolgekosten	131
1. Einzelpläne 0 bis 5 des städt. Haushaltsplans	131
2. Einzelplan 6 - Bau- und Wohnungswesen	131
III. Gebührenhaushalte und Folgekosten	136
A. Wohnfolgekosten	136
1. Einzelplan 7 - Straßenbeleuchtung	136
2. Einzelplan 7 - Kanalisation	140
3. Einzelplan 7 - Straßenreinigung	149
4. Einzelplan 7 - Müllbeseitigung und -verwertung	152
5. Einzelplan 7 - Feuerlöschwesen	156
6. Einzelplan 7 - Bestattungswesen	157
7. Einzelplan 7 - Park- und Gartenanlagen	161
B. Industriefolgekosten	167
1. Vorbemerkungen	167
2. Einzelplan 7 - Straßenbeleuchtung	167
3. Einzelplan 7 - Kanalisation	169
4. Einzelplan 7 - Straßenreinigung	172
5. Einzelplan 7 - Sonstige Gebührenhaushalte	174
IV. Versorgungs- und Verkehrsbetriebe und Folgekosten	175
A. Vorbemerkungen	175
B. Wohnfolgekosten	176
1. Einzelplan 8 - Elektrizitätsversorgung	176
2. Einzelplan 8 - Gasversorgung	180
3. Einzelplan 8 - Wasserversorgung	186
4. Einzelplan 8 - Verkehrsbetriebe	192
C. Industriefolgekosten	198
1. Einzelplan 8 - Elektrizitätsversorgung	198
2. Einzelplan 8 - Gasversorgung	200
3. Einzelplan 8 - Wasserversorgung	204
4. Einzelplan 8 - Verkehrsbetriebe	208
V. Steuern, Finanzzuweisungen und Umlagen	212
A. Vorbemerkungen	212
B. Wohnsiedlungen und Steuern, Finanzzuweisungen sowie Umlagen	213
1. Einnahmen in Abschnitt 96	213
2. Ausgaben in Abschnitt 96	217

Seite

C. Industriesiedlungen und Steuern, Finanzzuweisungen sowie Umlagen 217

1. Einnahmen in Abschnitt 96 217
2. Ausgaben in Abschnitt 96 221

III. Kapitel

Schlußfolgerungen 222

I. Allgemeines 222
II. Folgekosten und Wirtschaftlichkeit 222
III. Folgekosten und Kapazitätsausnutzung 223
IV. Wohnfolgekosten und ihre Deckung 224
V. Industriefolgekosten und ihre Deckung 226

Anhang

Anlage 1: Zahlenbeispiele I

Anlage 2: Graphische Darstellungen XV

Literaturverzeichnis XVIII

Lebenslauf

Abkürzungen

AA = Ausführungsanweisung
ABG = Aufbaugesetz
Afa = Abschreibung (Absetzung für Abnutzung)
AO = Abgabenordnung
AOH = außerordentlicher Haushaltsplan
BBauG = Bundesbaugesetz
BewG = Bewertungsgesetz
BFinM = Bundesfinanzministerium
BPflVO = Bundespflegesatz-Verordnung
BVerkM = Bundesverkehrsministerium
BW = Baden-Württemberg
DGO = Deutsche Gemeindeordnung
ECA = Economic Cooperation Administration
EigVO = Eigenbetriebsverordnung
Eltwerk = Elektrizitätswerk
END = Straßenbahn Eßlingen-Nellingen-Denkendorf GmbH
ESTDV = Einkommensteuer-Durchführungsverordnung
FAG = Finanzausgleichsgesetz
FAZ = Frankfurter Allgemeine Zeitung
FStrG = Fernstraßengesetz
GG = Grundgesetz
GemHVO = Gemeindehaushalts-Verordnung
GewO = Gewerbeordnung
GewStAusglG = Gewerbesteuerausgleichsgesetz
GewStG = Gewerbesteuergesetz
GO f. BW. = Gemeindeordnung für Baden-Württemberg
GrStG = Grundsteuergesetz
HHPlan = Haushaltsplan
IfR = Institut für Raumforschung
KStG = Körperschaftsteuergesetz
KStDV = Körperschaftsteuer-Durchführungsverordnung
KraftStG = Kraftfahrzeugsteuergesetz
KraftStDV = Durchführungsverordnung zum Kraftfahrzeugsteuergesetz
LSP = Leitsätze für die Preisermittlung auf Grund von Selbstkosten
NW = Nennweite
NWE = Nackarwerke Eßlingen AG
OH = ordentlicher Haushalt
RAST = Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
RF. und RO. = Raumforschung und Raumordnung
STVZO = Straßenverkehrszulassungsordnung
TWS = Technische Werke Stuttgart
WB = Württemberg-Baden
Württ.BauO = Württembergische Bauordnung

Vorwort

Diese wissenschaftliche Abhandlung befaßt sich mit den Kosten kommunaler Siedlungen, soweit sie den Gemeindehaushalt belasten. Sie führt also an eine Problematik, mit deren Lösung die Gemeinden seit dem Inkrafttreten des 1. Wohnungsbaugesetzes[1)], in dem die Wohnungsbauförderung als vordringliche öffentliche Aufgabe verankert wurde, in steigendem Maße beschäftigt gewesen sind und auch in den nächsten Jahren voll beansprucht sein werden. Insofern besitzt das von uns bearbeitete Thema nach wie vor höchste Aktualität.

Die Notwendigkeit der Behandlung unseres Themas scheint mir gegeben zu sein einmal aus meiner Sicht als Kommunalfachmann, der sich vor Jahren in der Praxis selbst diesem Problemkreis konfrontiert sah, zum andern aber aus der Erkenntnis heraus, daß man sich in der Fachliteratur wohl um eine Darstellung der einmaligen Siedlungskosten, also der Investitionsausgaben für kommunale Siedlungen bemüht hat, aber eine wissenschaftliche Ergründung der laufenden, aus der Erstellung von kommunalen Siedlungen resultierenden Kosten und deren Finanzierung im Gemeindehaushalt u.W. vernachlässigt hat. In der Darstellung der letztgenannten Kosten sehe ich meine besondere Aufgabe begründet.

Sehr wertvolle Anregungen für meine Arbeit habe ich aus den gemeindewirtschaftlichen Kolloquien, die von Prof. Dr. Johns und Prof. Dr. Isenberg sowie Direktor Taxis im Winter 1959/60 und im Sommer 1960 an der Universität Tübingen abgehalten worden sind, gewonnen. Ich möchte deshalb die hier gebotene Gelegenheit benutzen, eine Lanze für eine solche Institution, bei der Betriebswirtschaftler, Raumpolitiker und Gemeindewirtschaftler in ein konstruktives, für Praktiker und Theoretiker gleich lehrreiches wissenschaftliches Gespräch kommen, zu brechen.

Es verbleibt mir die Pflicht, der Stadtverwaltung Eßlingen am Neckar meinen herzlichen Dank für die mir so großzügig gewährte Unterstützung bei der Sammlung von Zahlenmaterial abzustatten. Auch dem Vorstand der Neckarwerke Elektrizitätsversorgungs-A.G. habe ich für seine Mithilfe zu danken.

---

1) 1. Wohnungsbaugesetz v. 27.4.1950 i.d.F.v. 25.8.1953 (BGBl.I S. 1047)

Einleitung

I. Der Begriff "Folgekosten" und die Finanzierung der "Folgekosten"

Wir fassen den Begriff "Folgekosten kommunaler Siedlungen"[1] sehr weit und verstehen darunter sowohl die einmaligen als auch die laufenden "Kosten" kommunaler Siedlungen[2]. Die laufenden Folgekosten werden in unserer Arbeit erwerbs- und finanzwirtschaftlich erfaßt. Dazu ist zu bemerken, daß wohl eine erwerbs-, nicht aber eine finanzwirtschaftliche Kostenrechnung bekannt ist. Die erwerbs- und finanzwirtschaftliche Betrachtung soll sich wie ein roter Faden durch die ganze Arbeit ziehen.

Wenn in der Überschrift unserer Arbeit von der Finanzierung der Folgekosten kommunaler Siedlungen die Rede ist, so meinen wir damit die (endgültige) Deckung der einmaligen Folgekosten mit einmaligen allgemeinen und speziellen Deckungsmitteln (ord. Einnahmen und evtl. auch ao. Einnahmen) der Gemeinden und die Deckung der fortlaufenden Folgekosten mit fortlaufenden allgemeinen und speziellen Deckungsmitteln (ord. Einnahmen = Ertragseinnahmen)[3] der Gemeinden. Können die einmaligen Folgekosten nicht mit einmaligen Deckungsmitteln (z.B. Beiträgen, Rücklagen, Zuweisungen) abgedeckt werden, müssen sie, soweit sie nicht im Rahmen des OH. mit Ertragseinnahmen gedeckt werden können, im Rahmen des AOH. mit Darlehen bestritten werden. Je mehr einmalige Folgekosten aber mit Darlehen bestritten werden, um so stärker sind fotlaufende Deckungsmittel zur Abdeckung des hieraus resultierenden fortlaufenden Schuldendienstes heranzuziehen.

II. Abgrenzung der Folgekosten

Es würde u.E. zu weit führen und damit den Erkenntniswert dieser Arbeit herabsetzen, entsprechend der oben gegebenen Definition auf sämtliche mit der Erstellung einer Siedlung entstehenden Kosten einzugehen. Wir interessieren uns lediglich für solche Folgekosten, die den Gemeinden angelastet werden. Aus unseren eingehenden Untersuchungen scheiden deshalb aus:

1. Die "Kosten" gewerblicher Investitionen;
2. die Kosten öffentlicher Einrichtungen, deren Träger nicht die Gemeinden sind (Bundesbahn, Bundespost, Kirche u.ä.);
3. reine Wohnungsbaukosten nebst den entsprechenden Grundstückskosten.

---

1) Diesen Begriff greifen wir S. 1 f. nochmals auf und fassen ihn wesentlich straffer. - Vgl. dazu die in Fußnote 2 von S. 2 aufgeführte Literatur.

2) Es gibt auch nicht-kommunale Siedlungen (z.B. nicht-kommunale Industrieansiedlungen mit werkseigenen Wohngebäuden - Werkswohnungen).

3) Vgl. § 1 Abs. 2 und 3 u.§ 48 GemHVO; vgl. Rudolf Johns, Richtiges Rechnen in der Finanzwirtschaft, in: Fin.Arch.N.F., 9.Jg/1943, S.534.

Wir werden jedoch die wichtigsten Angaben über die "Kosten" gewerblicher Investitionen und nichtkommunaler öffentlicher Einrichtungen machen, soweit dies zum Verständnis unserer Arbeit erforderlich erscheint, ohne aber im einzelnen Kostenberechnungen anzustellen.

Die reinen Wohnungsbaukosten wachsen im Normalfalle bei der vorherrschenden sozialen Marktwirtschaft nicht den Kommunen, sondern den privaten Bauträgern, die natürliche und juristische Personen sein können, zu. Es ist denkbar, daß eine Gemeinde der Bauträger größerer Wohnbauten ist; aber dies stellt die Ausnahme dar.

Die privaten Bauträger erwerben in einer Marktwirtschaft auch den erforderlichen Baugrund für ihre Wohnhäuser. In diesem Fall werden die Gemeinden durch den Grunderwerb im Wohnungsbau zumeist nicht belastet werden, auch wenn sie in der Praxis als Ankäufer von teurem Bauland und als Verkäufer von Baugrundstücken für den sozialen Wohnungsbau auftreten sollten[1]. Eine Einschränkung müssen wir für die mehr oder weniger unentgeltliche Überlassung von Industriegelände machen; offensichtlich handelt es sich hier um "social co sts", die wir noch genauer untersuchen wollen[2].

III. Eßlingen am Neckar als Modellstadt

Es ist uns aus eigener Erfahrung bekannt, daß jede politische Gemeinde eine einmalige Struktur aufweist, daß sie als historisches Gebilde etwas Einmaliges darstellt, auch wenn noch so viele Gemeinsamkeiten (z.B. die Zahl der Einwohner, die topographische Lage und die Einstufung als Wohn- oder Industriesiedlung) mit anderen politischen Gemeinden erkennbar sind. Daraus ist zu folgern, daß auch jede kommunale Siedlung einmalig und einzigartig ist und nur zu einer ganz bestimmten politischen Gemeinde paßt; es gibt trotz Siedlungstypen keine Siedlungen nach Schablone. Aus dieser Erkenntnis heraus, die - wie wir in Gesprächen feststellen durften - von vielen Fachleuten geteilt wird, möchten wir annehmen, daß es nur in wenigen Einzelfällen und jeweils mit einer Reihe von Vorbehalten möglich ist, die Folgekosten kommunaler Siedlungen als für andere kommunale Siedlungen gültige Zahlenwerte darzustellen.

Unsere Aufgabe soll deshalb vor allem darin bestehen, die Methode zu zeigen, wie die Folgekosten kommunaler Siedlungen ermittelt und dargestellt werden können. Nur soweit es sinnvoll erscheint, sind wir bestrebt, allgemein anerkanntes Zahlenmaterial anzugeben. Um unsere Aufgabe lösen zu können, dürfte es zweckmäßig sein, lediglich in einer politischen Gemeinde die Folgekosten von geeigneten Siedlungen zu unter-

---

1) Vgl. dazu § 25 Bundesbaugesetz (BBauG) vom 23.6.1960 (BGBl.I S. 341).
2) Vgl. S. 56 ff.

suchen und zahlenmäßig darzustellen. Nur so glauben wir, mit dem gewonnenen Zahlenmaterial zu Ergebnissen zu kommen, die sowohl in der Wissenschaft als auch in der Praxis bestehen können. Um aber unsere Untersuchung nicht einseitig werden zu lassen, halten wir es für unabdingbar, in einer politischen Gemeinde sowohl eine Wohn- als auch eine Industriesiedlung zu untersuchen.

Wir haben Eßlingen am Neckar als Modellstadt ausgewählt. Eßlingen zählte nach der amtlichen Fortschreibung des Statistischen Landesamtes auf 30.6.1959 81.807 Einwohner. Die Markungsfläche betrug gleichzeitig 3.880 ha. Die Steuerkraftsumme 1959 wurde auf insgesamt 15.418.288 DM oder 188,47 DM je Einwohner nach der fortgeschriebenen Wohnbevölkerung auf 30.6.1959 festgesetzt[1]. Eßlingen gehört als Große Kreisstadt[2] dem Landkreis Eßlingen an. Die im Neckartal gelegene ehemalige Reichsstadt, deren rechts-neckarisch gelegener Stadtkern sein mittelalterliches Stadtbild weitgehend bewahrt hat, beherbergt eine vielverzweigte Industrie, insbesondere Maschinen-, Werkzeug- und Meßgeräte-Fabriken, aber auch Textil-, Leder- und chemisch-pharmazeutische Unternehmen, graphische Betriebe sowie eine Sektkellerei und eine Weinessigfabrik[3]. Eßlingen zählt zum Ballungsgebiet Stuttgart, das sich über Plochingen hinaus bis ins Filstal erstreckt[4].

Gegenstand der Abhandlung sind folgende Siedlungen in Eßlingen:

1. Die reine, abgesonderte Wohnsiedlung "Zollgasse" in Hanglage, auf der Höhe der linken Neckartalseite gelegen.
2. Die reine, abgesonderte Wohnsiedlung "Zollberg" in der Ebene, auf der Höhe der linken Neckartalseite gelegen.
3. Die reine, abgesonderte Industriesiedlung "Neckarwiesen" in der Ebene, auf der rechten Neckartalseite, am östlichen Stadtrand gelegen.

---

1) Vgl. Haushaltssatzungen der Stadt Eßlingen für die Rj.1959 und 1960.
2) Vgl. § 3 Abs. 2 GO Bad.-Württ.
3) Vgl. Der Große Brockhaus, III. Bd., 16.Aufl., Wiesbaden 1953, S. 668.
4) Vgl. Gerhard Isenberg, Probleme der Landesplanung in den wirtschaftlichen Ballungsgebieten, in: IfR, Informationen, Nr.9/1958, S.225 f.

I. Kapitel

Die allgemeine Darstellung der Folgekosten kommunaler Siedlungen

I. Was verstehen wir unter Folgekosten?

1. Die Unterscheidung einmaliger und laufender Folgekosten kommunaler Siedlungen

Wenn wir zunächst nach den Gesamtkosten der Erstellung einer kommunalen Siedlung fragen, können wir ähnlich wie Pohl[1] fünf Gruppen von Investitionen unterscheiden:

1. Grund und Boden,
2. Wohnbauten,
3. Gewerbliche Investitionen,
4. Erschließung des Baugebiets,
5. öffentliche Einrichtungen

Nach unserer westdeutschen verfassungsmäßigen Ordnung und Wirtschaftsordnung sollen die privaten Bauherrn für die Kosten ihres Grund und Bodens sowie der darauf erstellten Wohnhäuser und der gewerblichen Investitionen aufkommen. Die übrigen Investitionen wie Erschließung des Baugebiets und Errichtung öffentlicher Einrichtungen fallen regelmäßig den Gemeinden als Träger aller örtlichen öffentlichen Aufgaben (Grundsatz der Universalität), soweit sie der Förderung des gemeinsamen Wohls ihrer Einwohner dienlich sind, anheim[2]. Neuerdings ist im Bundesbaugesetz klar und unmißverständlich zum Ausdruck gebracht worden, daß die Erschließung von Siedlungen primär Aufgabe der Gemeinden ist[3].

Unsere Untersuchung befaßt sich entsprechend der vorgenommenen Abgrenzung[4] lediglich mit solchen Investitionsausgaben oder einmaligen Folgekosten kommunaler Siedlungen, wie wir sie auch nennen wollen, welche die Gemeinden belasten. Aber dabei hat es nicht sein Bewenden. Jede Investition, ob es sich um eine erwerbswirtschaftliche oder eine finanzwirtschaftliche handelt, zieht laufende Kosten nach sich, die solange anfallen, wie die Investition besteht[5].

---

1) vgl. Peter Pohl, Wirtschaftlichkeit im Siedlungsbau, in: IfR, Informationen, Nr. 40/1959, S.81
2) vgl. Art. 28 GG, Art. 71 LaVerf.Bad.-Württ., § 2 DGO und §§ 1 und 2 GO BW
3) vgl. § 123 Bundesbaugesetz (BBauG) vom 23.6.1960 (BGBl.I S. 341)
4) vgl. S. VI f.
5) vgl. Bruno Gruber, Das Verfahren bei der Berechnung der Schuldengrenze der Gemeinden, in: Der Städtetag, Dez. 1957, S. 548

Eine Schwäche vieler Bautechniker, die ja meist für die Planung und Kostenvoranschläge von kommunalen Siedlungen verantwortlich sind, besteht darin, große Siedlungsprojekte durchzuführen, ohne an die von den Siedlungen verursachten laufenden Folgekosten zu denken[1]. Es ist zwar - und gerade von Bautechnikern - schon viel über die Erschließungskosten, also die einmaligen Folgekosten kommunaler Siedlungen geschrieben worden[2]. Umfassende Zahlenangaben über die laufenden Folgekosten fehlen aber fast vollkommen[3]. Infolgedessen wollen wir auf die Erfassung der laufenden Folgekosten kommunaler Siedlungen das Hauptgewicht unserer Betrachtung legen. Die Darstellung der einmaligen Folgekosten soll ein Mittel zum Erreichen dieses Hauptzwecks sein.

Wir verstehen unter Folgekosten einer kommunalen Siedlung 1. einmalige Folgekosten und 2. laufende Folgekosten, die durch die Erstellung einer kommunalen Siedlung verursacht werden und von den Gemeinden zu tragen sind[4]. Die einmaligen Folgekosten unterteilen wir in

1. unmittelbare oder innere Folgekosten, worunter die "klassischen Erschließungskosten"[5] innerhalb des Baugebiets für Straßenbau (einschließlich Beleuchtung und Bepflanzung), Kanalisations- und Versorgungsleitungen (Gas, Wasser und Strom) und die öffentlichen Einrichtungen, Anstalten und Betriebe, soweit sie von der Bebauung betroffen sind, fallen,

2. mittelbare oder äußere Folgekosten, worunter die Investitionsausgaben für den Anschluß des Baugebietes an das bestehende Ortsstraßen- und -leitungsnetz zu verstehen sind[6]. Die laufenden Folgekosten umfassen die durch die kommunalen Investitionen verursachten 1. Betriebskosten, 2. Vorhaltungskosten, 3. Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen bzw. Abschreibungen

---

1) vgl. A.A. Schubert, Wirtschaftlichkeit beim öffentlichen Bauen, Göttingen 1957, S. 212

2) vgl. folgende grundlegende Arbeiten: Gottfried Feder, Die Neue Stadt, 2. Aufl., Berlin 1939; Fritz Rechenberg, Das Einmaleins der Siedlung, Berlin 1940; Johannes Göderitz, Besiedlungsdichte, Bebauungsweisen und Erschließungskosten im Wohnungsbau, Wiesbaden 1954; Peter Pohl, a.a.O.

3) vgl. Sichelstiel, Kommunale Finanzbelastungen durch Bevölkerungszugang, in: WGZ, H.5/1958, S. 80.

4) Ähnliche Definitionen verwenden Otto Beck, Zur Ansiedlung neuer Industriebetriebe, in: WGZ, H.8/1958, S.79; Walter Schips, Die Auswirkungen des Wohnungsbaues und der Baulanderschließung auf die Gemeindefinanzen, in: WGZ, H.13/1958, S.232; Sichelstiel, a.a.O., S.80; Hans Gerber, Über die Planung neuer Wohnstädte in den Ballungsräumen, in: WGZ, H.24/1959, S. 399 f.

5) Nach § 128 BBauG umfaßt der Erschließungsaufwand 1. den Erwerb und die Freilegung der Flächen für die Erschließungsanlagen; 2. ihre erstmalige Herstellung einschl. der Einrichtungen für ihre Entwässerung und Beleuchtung; 3. die Übernahme von Anlagen als gemeindliche Erschließungsanlagen. Dagegen werden Brücken, Tunnels einschl. Rampen nicht dazugezählt. - Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 65.

6) Ähnlich P. Pohl, a.a.O., S. 6 und 107 ff.; W. Schips, a.a.O., S. 232 f.; K.R. Kräutzer, Gebäude- und Erschließungskosten bei verschiedenen Bebauungsweisen, in: Bundesbaublatt, H.5/1954, S. 209. - Diese Unterscheidung halten wir für zweckmäßig wegen der Gegenüberstellung von angeschlossenen und abgesonderten Siedlungen.

und 4. Kapitalkosten (Schuldendienst bzw. Zinsen)[1], die als finanzwirtschaftliche Kosten alljährlich im ordentlichen Haushalt einzusetzen sind und damit ordentliche Deckungsmittel beanspruchen oder als kalkulatorische finanzwirtschaftliche Kosten in einer als statistische Nebenrechnung aufgezogenen finanzwirtschaftlichen Kostenrechnung eingesetzt werden[2].

Es erweist sich als zweckmäßig, die Folgekosten in Wohnfolgekosten und Industriefolgekosten zu unterteilen. Die den Gemeinden bei der Erstellung einer Wohnsiedlung entstehenden Folgekosten bezeichnen wir als Wohnfolgekosten. Industriefolgekosten sind solche Folgekosten, die den Gemeinden bei der Ansiedlung von Industriebetrieben angelastet werden[3].

Die genannten Folgekosten können nicht etwa in einer Kostenrechnung auf "Heller und Pfennig" genau erfaßt werden[4]. Es ist jedoch unser Ziel, die Folgekosten kommunaler Siedlungen in Eßlingen am Neckar in Form einer statistischen Nebenrechnung zur Haushaltsrechnung möglichst lückenlos darzustellen.

Den größten Betrag im Kostenvoranschlag zum Generalbebauungsplan einer Siedlung stellen ohne Zweifel die einmaligen Erschließungskosten dar. Ein Baugebiet ist erschlossen, wenn Straßen mit den entsprechenden Abwasser- und Versorgungsleitungen, die in der Regel mit der Kernstadt verbunden sind, in sinnvoller, meist etwa paralleler Zuordnung zueinander die Baufläche in der Längs- und Querrichtung so bedecken, daß eine wirtschaftliche Bebauung entlang diesen Straßen möglich ist[5]. An den einmaligen Folgekosten trägt die Gemeinde regelmäßig den größten Teil, auch wenn es ihr rechtlich möglich ist, durch Beiträge einen großen Teil davon wieder erstattet bekommen zu können[6]. Die Erschließungskosten

---

1) Vgl. A.A. Schubert, a.a.O., S. 7 f. und 215; ähnlich W. Schips, a.a.O., S. 233.
2) Wir bezeichnen die laufenden Folgekosten als die eigentlichen Folgekosten oder Folgekosten i.e.S., weil sie die den Investitionen "folgenden", jährlich anfallenden laufenden Kosten sind.
3) Vgl. dazu Margarete Groll, Die Industriefolgekosten, in: IfR, Informationen, H. 4-5/1958, S. 89 f.
4) Vgl. G. Feder, a.a.O., S. 476.
5) Ähnlich Edmund Gaßner, Parzellierung und Erschließungsaufwand, in: Zeitschrift für Vermessungswesen, H.10/1952, S. 298.
6) In der Praxis schreckt fast jeder Gemeinderat aus kommunalpolitischen Gründen davor zurück, die notwendigen Straßengrundflächen in jedem Falle durch Zwangsenteignung zu gewinnen oder maximale Straßenanlieger- bzw. Dolenbeiträge zu erheben. Günstigere Konstellationen ergeben sich bei einer Baulandumlegung.

hängen von der geologischen und topographischen Ortslage, der Besiedlungsdichte, Bebauungsweise, Gewerbe- und Einwohnerstruktur und vielen anderen Faktoren ab. Da die Höhe der Erschließungskosten stark varriiert, kann die Feststellung des ECA-Wettbewerbs, daß die gesamten Aufschließungskosten bis zu 19 v. H. der Hochbaukosten betragen können[1], nicht mehr als ein Anhaltspunkt sein. Es hängt eben immer vom konkreten Einzelfall ab, wie hoch die vergleichbaren Erschließungskosten sind.

Nach Lenorts[2] Feststellung werden etwa 25 v. H. aller kommunalen Investitionen, die durch neue Wohnsiedlungen verursacht werden, erst mehrere Jahre nach vollzogener Besiedlung fällig. Diese Feststellung gilt auch für die Siedlungen in Eßlingen. Meist wird den Siedlern zunächst noch zugemutet, die weiter entfernten alten öffentlichen Einrichtungen der Gemeinde zu benutzen, ehe für sie allmählich entsprechende neue an Ort und Stelle geschaffen werden (z.B. Verwaltungsstellen, Schulen, Kindergärten, Bibliotheken, Grünflächen). Häufig werden sie überhaupt auf bereits in der Stadt bestehende öffentliche Einrichtungen, die zentralisiert werden können, verwiesen (z.B. Oberschulen, Gewerbeschulen, Frei- und Hallenbäder, Krankenhäuser).

Während die Wohnsiedlungen zahlreiche öffentliche Einrichtungen erfordern, kommen die reinen Industriesiedlungen mit wenigen aus, es sei denn, daß sie größere Erholungsflächen benötigen[3].

Der nach Pohl[4] gegebene Rückstand der Forschung auf dem Gebiete der Folgekosten ist sicherlich zu bemängeln; doch ist er weniger bei der Erforschung der einmaligen Folgekosten, als vielmehr bei der Erforschung der laufenden Folgekosten zu konstatieren. Schon vor 20 Jahren kam Feder[5] zu der resignierenden Feststellung, daß wohl rechnungsmäßige Anhaltspunkte für die Anlegung von Siedlungen, nicht aber für die gesamten zusätzlichen Kosten vorhanden wären. Auch heute fehlt es noch an Vergleichsmöglichkeiten der laufenden Folgekosten, weil ihre Bedeutung unerklärlicherweise

---

1) Vgl. Neuer Wohnbau, Bd. I-Bauplanung, Ravensburg 1952 (zitiert nach P. Pohl, a.a.O., S. 63).
2) Vgl. N.J. Lenort, Wirtschaftliche und soziale Aspekte kommunaler Entwicklungsplanung, in: Soziale Welt, Jg. VIII/1957, S. 250.
3) Vgl. M. Groll, a.a.O., S. 90.
4) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 135
5) Vgl. G. Feder, a.a.O., S. 478

immer noch nicht überall erkannt worden ist. Schubert[1] fordert mit vollem Recht, daß der städtebauliche Plan von einem Betriebskosten- und Finanzierungsvoranschlag begleitet sein müsse. Der Städteplaner hat neben dem Voranschlag der einmaligen Folgekosten unbedingt einen Voranschlag der laufenden Folgekosten, die durch die Investitionen einer Siedlung verursacht werden, aufzustellen. Der Stadtkämmerer muß wissen, wie hoch die durch die Erstellung und den "Betrieb" einer Siedlung anfallenden laufenden Aufwendungen, die Jahr für Jahr knappe Deckungsmittel binden, eigentlich kommen. Dazu ist eine Kostenrechnung erforderlich, die, soweit wie möglich, auf genau ermittelten und im übrigen auf fundiert geschätzten Kosten basieren sollte[2]. Mit einer solchen Kostenrechnung haben wir zumindest erreicht, daß der Stadtkämmerer die Folgen der Art der Finanzierung seiner Investitionsvorha ben übersehen kann; eine unüberlegte Schuldenfinanzierung vermag beispielsweise eine Gemeinde in den Folgejahren so schwer zu belasten, daß sie in diesen Jahren keine neuen Investitionsvorhaben mehr realisieren kann. Dabei ist zu beachten, daß das Maximum der jährlichen laufenden Folgekosten von Siedlungen meist erst Jahre nach der Erstellung der Siedlungen erreicht wird[3], weil Vorhaltungskosten naturgemäß erst nach etlichen Jahren progressiv steigend und Betriebskosten erst mit dem allmählichen Hineinwachsen der Bevölkerung oder der Industrie in die neu errichteten Kapazitäten anfallen. Diese Tatsache ist auch bei den Siedlungen der Stadt Eßlingen zu beachten. Dazu ist zu bemerken, daß bei allen in der Stadt Eßlingen untersuchten Siedlungen die für das Jahr 1959 ermittelten laufenden Folgekosten ihr Maximum noch nicht ganz erreicht haben.

2. Finanzwirtschaftliche und erwerbswirtschaftliche Folgekosten

Wir haben uns die nicht einfache Aufgabe gestellt, eine finanz- und eine erwerbswirtschaftliche Rechnung über die Folgekosten kommunaler Siedlungen aufzumachen.

a) Einmalige Folgekosten

Analysieren wir zunächst die finanzwirtschaftlichen einmaligen Folgekosten von Siedlungen.

Die finanzwirtschaftlichen Investitionsausgaben oder einmaligen Folgekosten einer Siedlung sind relativ einfach festzustellen. Hätten wir eine

---

1) Vgl. A.A. Schubert, a.a.O., S. 213.
2) Der Aussagewert einer fundierten Kostenschätzung darf aber nicht überschätzt werden.
3) N.J. Lenort (a.a.O., S. 250) spricht von zehn oder mehr Jahren.

"Deckungsbilanz"[1] als finanzwirtschaftliche Vermögensvollrechnung zur Verfügung, dürften wir nur die auf der Aktivseite der Bilanz stehenden, zu Anschaffungskosten bewerteten Investitionen, soweit sie von der zu untersuchenden Siedlung verursacht worden sind, heraussuchen, um zu einer statistischen Aufstellung der Erschließungskosten und der einmaligen Folgekosten für die öffentlichen Einrichtungen zu gelangen. Da aber die meisten Gemeinden - einschließlich der Stadt Eßlingen - keine solche Vollrechnung führen, ist es unumgänglich, für die Dauer der Bebauung den jährlichen Haushaltsrechnungen oder -plänen die Investitionsausgaben, soweit sie durch eine Siedlung verursacht worden ind, zu entnehmen. Es bedarf einiger Sachkenntnis, tatsächlich alle teils im ordentlichen und teils im außerordentlichen Haushaltsplan, teils offen und teils versteckt veranschlagten derartigen Investitionsausgaben zu entdecken und sie in einer statistischen Sonderrechnung zu den Haushaltsrechnungen darzustellen. Die Investitionsausgaben der öffentlichen Erwerbswirtschaften müssen den Jahresbilanzen[2] unter Berücksichtigung bereits vorgenommener Abschreibungen oder, wenn die Siedlung noch nicht abgeschlossen ist, den jährlichen Finanzplänen[3] entnommen und in einer statistischen Sonderrechnung zu den Jahresbilanzen aufgeführt werden. Bei einer solchen statistischen Ermittlung der einmaligen Folgekosten (Investitionsausgaben) kommunaler Siedlungen macht es offensichtlich keinen Unterschied, ob finanz- oder erwerbswirtschaftlich gerechnet wird.

b) Laufende Folgekosten

Die finanz- und erwerbswirtschaftlichen laufenden Folgekosten, die durch Investitionen im Rahmen einer Besiedlung verursacht werden, unterscheiden sich mehr oder weniger stark, was mit den unterschiedlichen Wirtschaftszielen der Finanz- und der Erwerbswirtschaft zu erklären ist.

Unter erwerbswirtschaftlichen Kosten versteht man wertmäßigen leistungsverbundenen Güterverzehr[4]. Erwerbswirtschaftliche Kosten sind teils Aufwand, teils Nichtaufwand. Im einzelnen setzen sich die erwerbswirtschaftlichen Kosten aus dem betrieblich ordentlichen Aufwand (Grundkosten) und aus den kalkulatorischen Kosten, die nicht dem buchhalterischen Aufwand gleich sind und deshalb statistisch zu erfassen sind (Zusatzkosten, Anderskosten), zusammen[5].

---

1) Vgl. Hans Taxis, Grundfragen des finanzwirtschaftlichen und des erwerbswirtschaftlichen Rechnens, in: Fin.Arch., N.F., Bd.18/57, S. 283, vgl. Rudolf Johns, Kombinierte Finanz- und Betriebsrechnung im Kameralstil, in: ZfhF, N.F. 2. Jg/1950, S. 438.
2) Die Eigenbetriebe müssen ihre Jahresbilanz nach Formblatt 1 zur EigVO. gliedern.
3) Vgl. § 15 EigVO.
4) Vgl. Paul Nowak, Kostenrechnungssysteme in der Industrie, Köln und Opladen 1954, S. 16; Konrad Mellerowicz, Kosten und Kostenrechnung, 1. Bd., 3. Aufl., Berlin 1957, S.4; Eugen Schmalenbach, Kostenrechnung und Preispolitik, 7. Aufl., Köln und Opladen 1956, S. 6.
5) Vgl. P. Nowak, a.O., S. 20 f.; K. Mellerowicz, a.a.O., S. 9 f.; E. Schmalenbach, a.a.O., S. 9 f.

Der erwerbswirtschaftlichen Kostenrechnung haben sich nicht nur die privaten, sondern auch die öffentlichen Erwerbswirtschaften zu bedienen, während für die öffentlichen Haushaltswirtschaften[1] eine finanzwirtschaftliche Kostenrechnung sinnvoller ist. Eine solche finanzwirtschaftliche Kostenrechnung ist nun zu erarbeiten.

Gehen die erwerbswirtschaftlichen Kosten überwiegend vom erwerbswirtschaftlichen Aufwand aus, so müssen sich logischerweise die finanzwirtschaftlichen Kosten aus dem finanzwirtschaftlichen Aufwand ableiten lassen. Finanzwirtschaftlicher Aufwand ist nach herrschender Meinung grundsätzlich alles, was im ordentlichen Gemeindehaushalt (endgültig) gedeckt oder, anders ausgedrückt, finanzwirtschaftlich abgeschrieben ist[2], worunter nach Johns[3] die im OH. gedeckten Aufwands-, Tilgungs-, Forderungs- und Vorratsausgaben, also auch die im OH. veranschlagten Investitionsausgaben zu verstehen sind. Finanz- und erwerbswirtschaftlicher Aufwand sind somit nicht in Übereinstimmung zu bringen.

Finanzwirtschaftliche Kosten können aber u.E. nur solche finanzwirtschaftlichen Aufwände (Ausgaben) sein, die fortlaufend bis zum Wegfall oder bis zur Wiederkehr der öffentlichen Bedürfnisse (öffentlichen Aufgaben) den ordentlichen Haushalt der Gemeinden belasten. Finanzwirtschaftliche Vorrats- oder Investitionsausgaben sind aber keine fortlaufenden, sondern einmalige finanzwirtschaftliche Aufwände, auch wenn sie im OH. veranschlagt sind. Kommunale Investitionen ziehen jedoch fortlaufende Tilgungs- und (oder) Forderungsausgaben, das heißt Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen[4] nach sich, die eindeutig finanzwirtschaftliche Kosten sind. Würden wir neben den Tilgungs- und (oder) Forderungsausgaben auch die einmaligen Investitionsausgaben wie finanzwirtschaftliche Kosten behandeln, hätten wir in unserer finanzwirtschaftlichen Kostenrechnung, die wir als statistische Sonderrechnung verstanden wissen wollen, offensichtlich Doppelzählungen[5]. Klammern wir aus diesen Gründen von den finanzwirtschaftlichen Aufwänden die finanzwirtschaftlichen Investitionsausgaben aus, dann können wir als finanzwirtschaftliche Kosten solche fortlaufenden Aufwands-, Tilgungs- und Forderungsausgaben bezeichnen, die im ordentlichen Gemeindehaushalt gedeckt sind und nach Möglichkeit auf eine konkrete Leistungseinheit bezogen werden können.

---

1) Diese Begriffe stammen von Johns; wir kommen darauf noch zurück.
2) Vgl. R. Johns, Kombinierte Finanz- und Betriebsrechnung im Kameralstil, in: ZfhF., N.F. 2.Jg./1950, S. 438
3) Vgl. Rudolf Johns, Richtiges Rechnen in der Finanzwirtschaft, in: Fin. Arch., N.F. Jg.9/1943, S. 557
4) Vgl. R. Johns, a.a.O., S. 542. - Für Vermögensgegenstände, die nach wachsendem Bedarf erweitert werden müssen, haben die Gemeinden nach § 7 Abs. 1 RücklVO. Erweiterungsrücklagen anzusammeln. Wir wollen hier von ihrer Kalkulation jedoch absehen, um unsere Aufgabe nicht zu komplizieren.
5) In den Fällen des § 6 Abs. 1 lit.a RücklVO. liegen allerdings keine Doppelzählungen vor. Aber diese Fälle stellen rechtlich zugelassene Ausnahmen von der finanzwirtschaftlichen Regel dar, so daß wir hier von ihnen abstrahieren wollen.

Die Art der Finanzierung kommunaler Investitionen hängt von Zufälligkeiten ab. Will man die finanzwirtschaftlichen Kosten öffentlicher Leistungen hinreichend genau errechnen, müssen diese Zufälligkeiten der Finanzierung ausgeschaltet werden[1]. Wir werden diese Zufälligkeiten ausschalten, indem wir bei den folgenden Zahlenbeispielen einheitlich von einer durchschnittlichen Verschuldungsquote für die kommunalen Investitionen von 40% ausgehen, die dem Bundesdurchschnitt im Kalenderjahr 1959 entspricht[2]. Gleichzeitig schalten wir die Zufälligkeiten in der Höhe des kommunalen Schuldendienstes aus, indem wir unseren Zahlenbeispielen einheitlich einen jährlichen Darlehenszins von 5% zugrundelegen, der nach unseren Feststellungen dem im Kalenderjahr 1959 von den Sparkassen für Kommunaldarlehen verlangten durchschnittlichen Zinssatz gleichkommt[3], und indem wir bei unseren Zahlenbeispielen die Schuldentilgung grundsätzlich so bemessen, daß das Kommunaldarlehen bis zur Wiederkehr oder bis zum Wegfall des Bedürfnisses getilgt ist; je geringer der unmittelbare kommunalwirtschaftliche Nutzen des Darlehenszwecks ist, um so höher sollen die Tilgungsbeträge bemessen werden[4]. Die so statistisch und damit kalkulatorisch ermittelten finanzwirtschaftlichen Kosten des Schuldendienstes treten bei uns an die Stelle der buchhalterisch erfaßten, d.h. tatsächlich entstandenen finanzwirtschaftlichen Kosten. Soweit Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen nicht veranschlagt sind, werden sie in der Regel kalkulatorisch erfaßt, da unsere Kostenrechnung sonst unvollständig wäre[5].

---

1) Vgl. R. Johns, a.a.O., S. 559.
2) Vgl. Investitionen und Schuldaufnahmen der Gemeinden im Rechnungsjahr 1958 und Kalenderjahr 1959, in: Wirtschaft und Statistik, H.4/1960, S. 244.
3) Vgl. auch Haushaltsplan der Stadt Eßlingen für das Rechnungsjahr 1960, S. 293 ff. - Der von der Deutschen Bundesbank festzusetzende Diskontsatz war 1959 sehr niedrig (vgl. Geschäftsbericht der Deutschen Bundesbank für das Jahr 1959, S. 110).
4) Nach § 80 Abs. 2 DGO war dies eine Muß-Vorschrift. Wir übernehmen diese Regelung als einen finanzwirtschaftlichen Kostengrundsatz.
5) Wir stellen den Grundsatz auf, daß in einer finanzwirtschaftlichen Kostenrechnung auf die Ansammlung von Erneuerungsrücklagen nicht verzichtet werden darf, auch wenn die Muß-Vorschrift des § 6 Abs. 1 RücklVO länderweise in eine Soll-Vorschrift umgewandelt worden sein sollte (vgl. § 82 Abs. 2 GO BW).
Ausnahmen von dieser Regel unserer finanzwirtschaftlichen Kostenrechnung sind nur die Fälle des § 6 Abs. 1 lit.a.RücklVO.

Wir wollen für unsere weiteren Untersuchungen der laufenden Folgekosten folgende Kostenarten unterscheiden: 1. Betriebskosten, 2. Vorhaltungskosten (Baupflege und laufende Erneuerung), 3. Zuführungen zur Erneuerungsrücklage bzw. erwerbswirtschaftliche Abschreibungen und 4. Kapitalkosten (Schuldendienst bzw. Schuldzinsen). Betriebs- und Vorhaltungskosten fallen bei finanzwirtschaftlicher und bei erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung stets in gleicher Höhe an. Bei der entsprechenden Berechnung der sonstigen Kostenarten ergeben sich zumindest begriffliche, wenn auch nicht immer der Höhe nach wesentliche Unterschiede, so daß wir auf sie detaillierter eingehen müssen.

c) Abschreibung und Abschreibungssurrogate

Nach Mellerowicz versteht man unter erwerbswirtschaftlichen Abschreibungen im kostenrechnerischen Sinne (kalkulatorische Afa) "die durch die betriebliche Nutzung von Kapitalgütern verursachten Wertminderungen (= verbrauchsbedingte Abschreibungen), evtl. erhöht durch voraussehbare wirtschaftliche Entwertungen (Kosten der Wertminderung betriebsnotwendiger Anlagegüter nach LSP)"[1]. Die Finanzwirtschaft kennt keine verbrauchs- oder wirtschaftlich bedingten Abschreibungen. Investitionenausgaben, die durch ordentliche Einnahmen gedeckt sind, gelten als finanzwirtschaftlich abgeschrieben. Finanzwirtschaftliche "Abschreibungssurrogate" sind die Ansammlung von Rücklagen (= Vorwegdeckung), die sofortige Abdeckung im OH bzw. Anteilsbeträge des AOH (= Sofortdeckung) und die jährlichen Schuldentilgungsraten (= Nachdeckung)[2].

Erfolgt bei Nachdeckung die Schuldentilgung in gleichen Raten bis zur Wiederkehr des Bedürfnisses, wozu die Gemeinden gehalten sind[3], und wird ein Investitionsvorhaben in voller Höhe fremdfinanziert, dann entsprechen die Tilgungsraten den verbrauchsbedingten linearen erwerbswirtschaftlichen Abschreibungen, soweit sie auf die Herstellungskosten abgestellt sind. Um Doppelbelastungen zu vermeiden, sollten in diesem Fall die finanzwirtschaftlichen Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen ganz unterbleiben[4]. Soweit die Tilgungsraten höher liegen, was aus finanz- und kapitalmarktpolitischen Gründen häufig der Fall sein dürfte, sollte für unsere finanzwirtschaftliche Kostenrechnung die Schuldentilgung grundsätzlich in gleichen Raten bis zur Wiederkehr bzw. bis zum Wegfall des Bedürfnisses, das heißt hier kalkulatorisch ermittelt werden, um die Zufälligkeiten in der Art der Finanzierung kommunaler Investitionen auszuschalten.

---

1) Konrad Mellerowicz, a.a.O., S. 75.
2) Vgl. Rudolf Johns, Das Problem der öffentl. Vermögensrechnung und seine Lösung, Würzburg 1943, S.37; vgl. Hans Taxis, Grundfragen des finanzwirtschaftlichen und des erwerbswirtschaftlichen Rechnens, in: Fin.Arch., N.F. Jg.18/1957-58, S. 279.
3) Vgl. § 80 Abs. 2 DGO und § 96 Abs. 2 GO BW.
4) Vgl. § 6 Abs. 3 RücklVO. - Neben der laufenden Schuldentilgung können auch Erneuerungsrücklagen angesammelt werden.

Bei vollständiger oder teilweiser Sofort- und Vorwegdeckung sind für später zu ersetzende Vermögensteile Erneuerungsrücklagen, die in jährlichen Zuführungen entsprechend den "Ersatzkosten" und der mutmaßlichen Lebensdauer bestehen, anzusammeln[1]. Werden keine Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen im OH veranschlagt, was in den letzten Jahren leider fast die Regel geworden ist, so müssen sie bei unserer finanzwirtschaftlichen Kostenrechnung kalkulatorisch ermittelt werden. In diesem Fall sind ceteris paribus jährliche Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen und erwerbswirtschaftliche lineare Abschreibungen gleich.

Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen und (oder) Schuldentilgungen werden bei Vorweg-, Sofort- und (oder) Nachdeckung anstelle der erwerbswirtschaftlichen Abschreibung von der finanzwirtschaftlichen Kostenrechnung erfaßt[2]. Stimmen die erwerbswirtschaftlichen Abschreibungen und die gesamten finanzwirtschaftlichen "Abschreibungssurrogate" überein, dann sollten mindestens theoretisch auch die finanz- und erwerbswirtschaftlichen Kosten pro Leistungseinheit gleich sein.

Trotzdem ist eine Übereinstimmung der Kosten für die gleiche Leistung bei finanz- und erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung in der Praxis sehr selten. Einmal rechnen die Gemeinden keine kalkulatorischen finanzwirtschaftlichen Kosten. Zum anderen brauchen für Vermögensgegenstände, die aus ordentlichen Mitteln beschafft und erneuert zu werden pflegen, nach der RücklVO.[3] keine Erneuerungsrücklagen angesammelt zu werden, was bedeutet, daß finanzstarke Großstädte, die selbst Volksschulen im ordentlichen Haushalt finanzieren können, relativ wesentlich weniger Erneuerungsrücklagen aufbringen müssen als finanzschwache Städte und Gemeinden. Im übrigen muß man gegenwärtig weit suchen, bis man überhaupt eine Gemeinde findet, die noch Erneuerungsrücklagen ansammelt. In der Gemeindewirtschaft steht eben in einer Zeit ständig steigender öffentlicher Aufgaben die Sofort- und Nachdeckung von öffentlichen Ausgaben im Vordergrund, während die Vorwegdeckung stark vernachlässigt wird. Die Entscheidung darüber, welche Art der Deckung öffentlicher Ausgaben bevorzugt wird, ist aber in erster Linie eine finanzpolitische[4].

Wir kommen zu der Feststellung, daß bei Anwendung unserer finanzwirtschaftlichen Kostenrechnung finanz- und erwerbswirtschaftlich ermittelte laufende Folgekosten ceteris paribus sich ohne weiteres entsprechen können, daß in der Praxis jedoch mehr oder weniger große Diskrepanzen auftreten können, weil das finanzwirtschaftliche Kostendenken unterentwickelt ist.

---

1) Die Num-Vorschrift von § 6 RücklVO. ist z.T. länderweise abgedungen.
2) Vgl. Rudolf Johns, Art. "Gemeindewirtschaft", in: HDBW, 3.Aufl., II.Bd., Stuttgart 1958, S. 2152.
3) Vgl. § 6 Abs. 1 lit.a. RücklVO.
4) Vgl. Hans Taxis, Zur Frage der Vermögensrechnung, insbesondere der Abschreibungen, in: Komm.Nachr., H.3/1954, S. 77.

3. Die Aufgaben der Kostenrechnungen

Es ist nicht nur von theoretischer Bedeutung, wenn zwischen einer finanz- und erwerbswirtschaftlichen Kostenrechnung unterscheiden wird. Die erwerbswirtschaftliche Kostenrechnung dient 1. der Preiskalkulation, 2. der Ermittlung des echten Betriebserfolgs, 3. der Betriebskontrolle, 4. der Nachkalkulation und 5. dem Betriebsvergleich[1]. Dagegen muß die finanzwirtschaftliche Kostenrechnung primär den Nachweis der in den Folgejahren im ordentlichen Gemeindehaushalt abzudeckenden finanzwirtschaftlichen Kosten einer gemeindewirtschaftlichen Leistung und des Deckungsprozesses sich zum Ziele setzen. Mit der finanzwirtschaftlichen Kostenrechnung läßt sich der echte finanzwirtschaftliche Betriebserfolg (Deckungserfolg) ermitteln und eine Grundlage für die Finanzdispositionen gewinnen. Auch bei der Kalkulation finanzwirtschaftlicher Gebühren von "reinen Ausgabewirtschaften" und "Gebührenhaushalten" ist sie unentbehrlich, weil hier die Zurechnung erwerbswirtschaftlicher Zusatzkosten unbillig wäre; für Zwecke der Betriebskontrolle (Wirtschaftlichkeitsrechnung) und des Betriebsvergleichs ist sie jedoch nur bedingt geeignet. Daraus ist zu folgern, daß eine Untersuchung von Folgekosten kommunaler Siedlungen möglichst auf finanz- wie erwerbswirtschaftlicher Basis erfolgen sollte.

Es empfiehlt sich, die laufenden Folgekosten erst dann zu erfassen, wenn alle für die Siedlung erforderlichen Investitionen finanziert sind. Mit diesem Verfahren werden wir der Tatsache gerecht, daß die laufenden Folgekosten einer Siedlung erst einige Jahre nach ihrer Erstellung in vollem Umfange anfallen. Für die zu untersuchenden Siedlungen der Stadt Eßlingen erweist sich das Haushalts- und Rechnungsjahr 1959 als günstig[2].

II. Die verschiedenen Arten kommunaler Siedlungen

1. Funktionen menschlicher Siedlungen

Fast alle Menschen verbringen ihr Leben in der Gemeinschaft, in menschlichen Siedlungen, die ihrer verschiedenen Lebensweise entsprechen. Wohl unterscheiden sich die in sich geschlossenen Siedlungen der Antike, des Mittelalters und der Neuzeit, die Siedlungen der weißen, schwarzen, gelben und braunen Menschenrassen in Vergangenheit und Gegenwart in ihrer Bauweise ganz erheblich; immer aber haben sie das Gemeinsame, nämlich Ausdruck des menschlichen Gemeinschaftslebens zu sein.

---

1) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S.459; vgl. E. Schmalenbach, a.a.O. S.8 f. und 15; vgl. Paul Nowak, a.a.O., S.23; vgl. Guido Fischer, LSÖ-LSP Preis und Kosten, 2. Aufl., Heidelberg 1954, S. 41 ff.

2) Die Wohnsiedlungen "Zollberg" und "Zollgasse" in Eßlingen wurden in den Jahren 1954 bis 1958 erstellt.
Die Industriesiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingen ist noch nicht vollständig erbaut, wies aber 1959 eine in sich geschlossene Teilansiedlung auf, die durchaus untersuchenswert ist.

Der Internationale Kongreß für neues Bauen stellte 1933 in der Charta von Athen auch heute noch gültige Richtlinien für den Städtebau auf, nach denen vier Funktionen aufeinander abzustimmen sind: Wohnen, Arbeiten, Erholung und Zirkulation[1]. Die ideale Ordnung unseres Lebensraumes schien damals und scheint auch heute noch die Gliederung in die Industriezone, die Wohnzone und die Grünzone zu sein[2]. Heute stellen wir uns eine moderne städtische Siedlung so vor, daß eine Kernstadt (City) von in sich geschlossenen Wohn- und Industriebereichen, die jeweils mit breiten Grünzonen voneinander abgeschirmt werden, umgeben ist[3].

Schon früh wurde erkannt, daß die Erstellung einer menschlichen Siedlung der planenden Hand bedarf. Die Siedlungen der Antike und des Mittelalters sind in ihrer Geschlossenheit Beispiele dafür. Eine moderne Stadtsiedlung ist ohne den Städteplaner undenkbar. Da eine Siedlung geformtes Leben darstellt, darf bei einer Stadtplanung nicht nur der Techniker, sondern müssen auch Soziologen, Psychologen, Ärzte und insbesondere Wirtschaftler gehört werden. Sie haben in einem Generalbebauungs-(Bauleit-)plan auf lange Sicht die Grundzüge der künftigen Entwicklung ihrer Gemeinde aufzustellen[4]. Um den Städteplanern die Chance zu bieten, Siedlungen aus einem Guß planmäßig zu erstellen, gibt ihnen der Gesetzgeber allgemeine Handhaben wie Baugenehmigungspflicht, Verbot des Bauens außerhalb Etters, Bausperren, Bauverbote, Vorkaufsrechte, Baulandumlegungen und schließlich Zwangsenteignungsrechte[5]. Eine derartige gesetzliche Regelung des Siedlungsbaus ist aus technischen wie wirtschaftlichen Gründen unvermeidbar. Die Generalbebauungspläne sollen die Baugebiete nach der Art ihrer baulichen Nutzung, die Flächen des Gemeinbedarfs, die Verkehrsführung, die Nutzflächen der Landwirtschaft, die Grün-, Park- und Freiflächen festlegen[6]. Die Festlegung der Baugebiete nach der Art ihrer baulichen Nutzung erfolgt durch eine klare Abgrenzung der Wohngebiete von den Industrieflächen und den Mischgebieten, die beides umschließen[7]. Die von einem Generalbebauungsplan abgeleiteten Bebauungspläne bestimmen die Besiedlung eines baureifen Gebietes, wobei die örtlichen Gegebenheiten und

1) Zitiert nach J.W. Hollatz, Neuzeitliche Stadtplanung, in: Der Volkswirt, Beil. zu 23/1955, S. 8.
2) Vgl. E. Kulenkampff, Marl i.W. - Die Planung einer Zonenstadt, in: Der Volkswirt, Beil. zu 23/1955, S. 21.
3) Vgl. Werner Schürmann, Die Großstadt von Morgen; in: IfR, Informationen, H.14/1956, S. 366. Ähnlich Siegmund Chabrowski, Ein dämmung städtebaulicher Fehlentscheidungen, in: Der Volkswirt, H. 47/1957, S. 2522.
4) Die Gemeinden sind heute dazu durch das Bundesbaugesetz und waren bisher durch die Aufbaugesetze der Länder verpflichtet (vgl. §§ 1 ff. Bundesbaugesetz und § 4 Aufbaugesetz von Baden-Württemberg vom 18.8.1948-Reg.Bl. S. 127).
5) Vgl. §§ 14 ff., 24 ff. und 85 ff. Bundesbaugesetz; vgl. auch Art. 1a, 13 und 15 BauO f. Württemberg, §§ 12, 13 ff., 23 und 29 Aufbaugesetz f. Württemberg-Baden.
6) Vgl. § 5 Bundesbaugesetz und § 4 Aufbaugesetz f. WB.
7) Vgl. Erwin Neumann, Die städtische Siedlungsplanung unter besonderer Berücksichtigung der Besonnung, Stuttgart 1954, S. 86.

die geschichtliche Entwicklung sowie die wirtschaftlichen, verkehrstechnischen, sozialen, wohnungspolitischen, gesundheitlichen und kulturellen Bedürfnisse zu berücksichtigen sind[1]. Zuvor ist aber die wirtschaftliche Notwendigkeit einer Neubesiedlung eindeutig zu klären. Sodann ist die Frage zu beantworten, wo eine neue Siedlung erstellt werden soll. Uns scheint wie Rappaport[2] die bestmögliche Auswahl des Geländes in topographischer, technischer, klimatischer Hinsicht eine Selbstverständlichkeit zu sein. Endlich muß festgestellt werden, ob die gesamte Besiedlung in geschlossener Form, strahlenförmig, bandförmig oder in Form von Nachbarschaften oder Trabantensiedlungen erfolgen soll.

Wir müssen uns darüber im klaren sein, daß jeder Bebauungsplan, einmal festgestellt, ein Präjudiz über die meisten anfallenden und von der Gemeinde zu tragenden unmittelbaren einmaligen und fortlaufenden Folgekosten ist. Darum ist es so wichtig, den Generalbebauungsplan und die hierauf aufbauenden einzelnen Bebauungspläne nach ökonomischen Gesichtspunkten aufzustellen, und darum ist es notwendig, nicht nur den Techniker, sondern auch den Wirtschaftler als Städteplaner walten zu lassen.

2. Reine Wohn- und reine Industriesiedlungen sowie gemischte Siedlungen

Die Frage, wie eine Siedlung erstellt werden soll, wollen wir im wesentlichen nach wirtschaftlichen Grundsätzen zu beantworten versuchen. Trotzdem müssen wir zunächst dem Bautechniker das Wort erteilen, um dann die vom Techniker geplante Siedlung auf ihre Wirtschaftlichkeit hin analysieren zu können.

a) Gehen wir zunächst von der "reinen" Wohnsiedlung aus, die ausschließlich Wohngebäude und die erforderlichen öffentlichen Einrichtungen aufweist. Sie soll überhaupt kein Gewerbe beherbergen. Eine solche "reine" Wohnsiedlung gibt es praktisch gar nicht; ihre Nachteile überwiegen bei weitem die Vorteile[3]. Da nämlich über einen Kilometer lange Gehwege zu den Verkaufsstätten unerwünscht sind, muß bei jeder größeren Wohnsiedlung "Nahbedarfsgewerbe" mit einem ausreichenden Versorgungsapparat eingeplant werden[4]. Dabei erweist es sich für Käufer wie Verkäufer als zweckmäßig, Einzelhandelsgeschäfte und Dienstleistungsgeschäfte sowie

---

1) Vgl. § 8 Aufbaugesetz f. WB.
2) Vgl. Philipp Rappaport, Stadterneuerung oder neue Städte?. in: Der Städtetag, H. 7/1952, S. 199.
3) Reine Wohn- oder Schlafstädte gibt es in unserem Lande nicht. - Vgl. Hans Gerber, Über die Planung neuer Wohnstädte in den Ballungsräumen, on: WGZ, H.24/1959, S.399; ähnlich Johannes Göderitz-Roland Rainer-Herbert Hoffmann, Die gegliederte und aufgelockerte Stadt, Tübingen 1957, S. 22.
4) Vgl. Rudolf Walther, Der großstädtische Verkehr im Rahmen der Siedlungsprobleme, Stuttgart und Berlin 1943, S. 164; vgl. Erwin Thomas, Dreissig neue Trabantenstädte, in: Der Volkswirt, H.4/1960, S.148 f.

kleine Handwerksbetriebe möglichst zentral und verkehrsgünstig entlang einer Ladenstraße oder an einem Straßenrondell anzusiedeln[1]. In einem solchen Zentrum einer modernen Wohnsiedlung sollten auch die kommunalen und nichtkommunalen öffentlichen Einrichtungen erbaut werden, wobei - je nach der Größe der Siedlung - der Kernstadt die bedeutenderen öffentlichen Einrichtungen vorbehalten bleiben können.

Die Mehrzahl der Städteplaner tritt für eine aufgelockerte Wohnsiedlung ein, die möglichst sowohl die Vorzüge einer Land- als auch die einer Stadtsiedlung in sich trägt, so daß der Bewohner seiner städtischen Lebensart nicht entsagen muß[2]. Die Forderung nach aufgelockerten Wohnsiedlungen führt weiter zu dem Wunsch nach Wohnsiedlungen mit lauter Ein- und Zweifamilienhäusern, die jeweils von einem kleinen Wohngarten ("Gütle") eingefriedet sind. Eine solche Wohnsiedlung entspricht nicht nur dem Hang zum Eigengarten; mit ihr wird auch, wie es Göderitz[3] ausgedrückt hat, für die Familie ein hohes Maß an persönlicher Freiheit und Selbständigkeit erreicht. Die Forderung der Flachbauweise mit Wohngärten wird durch den wissenschaftlichen Nachweis unterstützt, daß die Hochbauweise bei genügender Versorgung mit Sonne, Luft und Grünfläche sowie Verkehrsfläche gegenüber der Flachbauweise keine nennenswerten ökonomischen und bautechnichen Vorteile verbuchen kann[4]. Ganz deutlich ist jedenfalls gegenwärtig eine Abwendung der Städteplaner vom Mietwohnungsbau mit öffentlichen Grünflächen zu konstatieren, vermutlich insbesondere deshalb, weil auch in städtischen Siedlungen ein starker Hang zum Eigengarten besteht[5]. Schließlich sind die anstelle der individuellen Wohngärten eingeplanten gemeinschaftlichen Grünflächen in Anlage und Unterhaltung nicht nur sehr teuer[6]; sie machen auch oftmals einen kalten und fast immer einen unpersönlichen Eindruck.

---

1) Vgl. E. Thomas, a.a.O., S. 148; vgl. Fritz Rechenberg, Das Einmaleins der Siedlung, Berlin 1940, S.61; vgl. auch Erwin Neumann, a.a.O., S.107
2) Vgl. Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 23; vgl. auch J.W. Hollatz, a.a.O., S. 8; vgl. auch Rudolf Hillebrecht, Hannover - Stadtplanung in volkswirtschaftlicher Sicht, in: Der Volkswirt, Beil. zu H.23/1955, S.1 Philipp Rappaport (Jahresringe der Großstadt, in: Der Städtetag, H.3/19 S. 116) hat hierfür die Bezeichnung "Landstadt" geprägt.
3) Göderitz, Rainer und Hoffmann (a.a.O., S.21 und 91) sind die leidenschaftlichen Verfechter dieser Forderung nach Einfamilienhäusern, umgeben von kleinen Wohngärten. - Ähnlich Muesmann, Das Problem der künftigen Stadterweiterung und der künftige Siedlungsbau, in: Die deutsche Siedlung 1932, Münster 1932, S. 61 f.
4) Die kritische Grenze liegt hier beim 5-geschossigen Wohngebäude. - Vgl. Roland Rainer, Städtebauliche Prosa, Tübingen 1948, S. 154 ff., und Peter Pohl a.a.O., S. 21.
5) Vgl. Hans Gerber, Neue Siedlungen - Erfahrungen und Erkenntnisse, in: WGZ, H.8/1959, S. 113.
6) Man denke hier nur an die hohen städtischen Grundstückspreise.

Wie wir schon erwähnt haben, ist die richtige Auswahl des Standorts einer Wohnsiedlung von verschiedenen Faktoren abhängig. Natürlich darf die Wohnsiedlung nicht im Wind- oder Rauchschatten des Industriegebiets erstellt werden[1]. Um von ihr Lärm, Rauch und Abgase fernzuhalten, soll eine klare, durch breite Grünstreifen sichtbar gemachte Trennung zwischen Wohn- und Industriesiedlungen vollzogen und darf eine Wohnsiedlung nicht entlang von Hauptverkehrsstraßen und Eisenbahnanlagen erstellt werden[2]. Da aber die Erwerbstätigen der Wohnsiedlungen zu ihren Arbeitsstätten, die demnach überwiegend außerhalb der Wohnsiedlungen liegen, befördert werden müssen, ist zwischen beiden Siedlungen eine gute öffentliche Verkehrsverbindung zu schaffen, wobei weniger die absolute Entfernung von der Wohn- zur Arbeitsstätte als vielmehr die schnelle, bequeme und billige Verkehrsbedienung von ausschlaggebender Bedeutung ist[3]. Das gleiche gilt für die Verbindung zur City als Geschäfts- und Kulturzentrum[4].

Für unsere Arbeit ist die Feststellung bedeutsam, daß die Neuanlage einer Wohnsiedlung bei vernünftiger Handhabung der Städteplanung sehr wohl von kommunaler Seite aus nach wirtschaftlichen Richtlinien gesteuert werden kann.

b) Gehen wir von der Wohn- zur Industriesiedlung über! Wir wollen unter einer reinen Industriesiedlung eine solche Siedlung verstehen, die nur gewerblichen und industriellen Zwecken dienende Gebäude und Anlagen und die eventuell erforderlichen öffentlichen Einrichtungen umfaßt. Als Wohnungen kommen lediglich Werkswohnungen in Betracht. Während die Planung einer Wohnsiedlung relativ leicht von kommunaler Seite aus zu lenken ist, trifft dies für eine reine Industriesiedlung nicht zu. Ein privates Unternehmen macht Neu- oder Erweiterungsinvestitionen vorwiegend in der Absicht, durch den Verkauf der erzeugten Güter einen Gewinn zu erzielen[5]. Die erwerbswirtschaftlichen Investitionen entsprechen demnach den Rentabilitäts- und Wirtschaftlichkeitsberechnungen jeder einzelnen privaten Unternehmung. Wenn mehrere Betriebe, die nichts gemein haben, mehr oder weniger locker in einer Industriesiedlung aneinandergereiht sind, muß

---

1) SO.A.Muesmann, a.a.O., S. 75.
2) Vgl. F. Rechenberg, a.a.O., S.2; vgl. auch Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 25 ff., und R. Hillebrecht, a.a.O., S. 18.
3) Es scheint uns nicht richtig, die Entfernung absolut in diesem Falle auf maximal 4 km festzulegen, wie dies Rechenberg (a.a.O., S.4) getan hat, denn für den Berufsweg sind Entfernung und Fahrzeit gleichermaßen wichtig. Besteht eine schnelle Verkehrsverbindung, kann die Entfernung durchaus etwas länger sein.
4) Vgl. Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 23.
5) Vgl. Erich Schneider, Wirtschaftlichkeits-Rechnung 2. Aufl., Tübingen/Zürich 1957, S. 4.

dies im Normal Fall zu einer Zersplitterung der gesamten Industrieanlagen führen, die notwendigerweise höhere einmalige und laufende Folgekosten als eine ökonomisch geplante Wohnsiedlung bedingt. In dieser Zersplitterung ist eine wichtige Quelle von "social costs" zu suchen. Einheitliche Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen der Städte nützen wenig, wenn den einzelnen, meist sehr verschiedenartigen Unternehmungen bei der Anlage ihrer Betriebe freie Hand gewährt werden muß.

Die Anlage reiner abgesonderter Industriesiedlungen ist heute mehr denn je eine städtebauliche Pflicht, um von den Bewohnern der Stadt, die größtenteils auch die Erwerbstätigen dieser Industriesiedlungen sind, Belästigungen durch Rauch, Ruß, Lärm und Abgase fernzuhalten und ihnen den alltäglichen Anblick von häßlichen Fabrikschloten möglichst zu ersparen[1]. Die Forderung nach reinen Industriegebieten geht konform mit der nach der Auflockerung von Siedlungen schlechthin, die bei Wohngebieten mit Einfamilienhäusern und kleinen Gärten in idealer Weise verwirklicht ist. Die reinen Industriegebiete sollten möglichst noch durch breite Grüngürtel von den Wohnsiedlungen getrennt sein, was wiederum nur sinnvoll ist, wenn zwischen Wohn- und Industriesiedlungen schnelle, billige und bequeme öffentliche Verkehrsverbindungen geschaffen werden.

Dagegen dürfte die alte Forderung, daß die Industriegebiete von den Wohngebieten zu Fuß oder zu Rad erreichbar sein sollten[2], im Zeitalter der aufgelockerten, voneinander abgesetzten Siedlungen verschiedener Nutzungsart infolge der großen Entfernungen überholt sein.

Eine geschlossene Ansammlung von neuen Industriebetrieben ist nur möglich, wenn die Gemeinden eine sinnvolle Bodenvorratspolitik betreiben[3]. Eine derartige Politik ist notwendig, um einmal die heute von fast allen Industriebranchen geforderten kommunalen Vorleistungen erbringen zu können und um zum andern allen Anforderungen an die Bodenbeschaffenheit - ebener, tragfähiger Boden mit möglichst geringem Grundwasserspiegel - gerecht zu werden. Auch günstige Anschlüsse an Straßen, Eisenbahnen und evtl. Wasserstraßen müssen unbedingt vorhanden sein[4]. Als ganz allgemeine Richtschnur kann dabei die aus früheren Jahren stammende Schätzung von durchschnittlich 60 - 80 Industriearbeitern auf 1 ha Arbeitsfläche dienen[5]. Man mag bei Planungen mangels besserer Schätzungen den Anteil der Industriefläche bei Industriestädten mit etwa 20% der bebauten Flächen annehmen[6]. Nur der Vollständigkeit halber ist zu erwähnen, daß Industrieflächen auf

---

1) In Zukunft kommen Schutz vor Explosionen und vor Strahlungen von Atomkraftwerken hinzu.
2) Vgl. R. Walther, a.a.O., S. 134.
3) Vgl. E. Neumann, a.a.O., S. 84.
4) Vgl. E. Neumann, a.a.O., S 84.
5) Vgl. R. Walther, a.a.O., S. 134 - Die Arbeitsfläche ist allerdings sehr branchenabhängig.
6) Vgl. R. Walther, a.a.O., S. 134.

die Wind- und Rauchschattenseite der Stadtsiedlung, also nach Osten zu legen sind. Wir halten als Ergebnis fest, daß die Stadtorte von Wohnsiedlungen variabler sind als die der Industrieflächen, was nicht ohne Einfluß auf die Folgekosten kommunaler Siedlungen ist.

c) Gemischte Siedlungen endlich sind solche Siedlungen, die Wohngebäude wie Industrieanlagen in bunter Reihenfolge aufweisen. Können wir für sie eintreten? So glaubt Rappaport[1], eine Streuung der Industriebetriebe im ganzen Stadtgebiet bei gesundere Isolierung gutheißen zu können. Und Gerber[2] tritt für "Industriezellen", für kleine Einheiten gleichgearteter Arbeitsstätten, welche mit einem Grüngürtel abgeschirmt sind, ein, die möglichst in Fußgängerentfernung den zugehörigen Wohngebieten angegliedert sein sollen. Wir halten beide Ansichten nur insoweit für richtig, als es sich um Städte mit weiträumigen Industrieanlagen von Großbetrieben handelt, die infolge ihrer Weiträumigkeit für sich schon abgeschlossene Industriesiedlungen darstellen. Bei gesunder Isolierung können aber auch sie kaum in Fußgängerentfernung zu den benachbarten Wohngebieten angelegt werden. Weisen die Städte jedoch nur eine Vielzahl von mittleren und kleineren Industriebetrieben auf, möchten wir für ein oder mehrere reine Industriegebiete eintreten, die diese Industriebetriebe konzentriert umfassen, durch Grünstreifen gebührend von den Wohngebieten abgesetzt und außerdem verkehrsgünstig gelegen sind. Durch die Konzentration einer Vielzahl von mittleren und kleinen Industriebetrieben in reinen Industriegebieten können die Folgekosten auf ein Mindestmaß begrenzt werden. Es mag früher einmal richtig gewesen sein, bis zu 50% der Einwohnerschaft einer Siedlung dort auch zu beschäftigen[3]. Heute sollten nur noch Wohnsiedlungen erstellt werden, die lediglich so viel Erwerbstätige binden, als im ansässigen notwendigen "Nahbedarfsgewerbe" und bei den dringend erforderlichen öffentlichen Einrichtungen am Platze beschäftigt werden können.

Damit treten wir für die lediglich mit nicht störendem "Nahbedarfsgewerbe" und wenigen öffentlichen Einrichtungen ausgestatteten Wohnsiedlungen ein, die von einer oder mehreren reinen Industriesiedlungen - je nach Stadtgröße - klar abgesetzt werden sollten. Die in der westlichen Welt angestrebte aufgelockerte Stadt bietet jedenfalls viel mehr Möglichkeiten als die gemischte, dichtbesiedelte und schmalwinklige Stadt der letzten hundert Jahre, den verschiedenen Funktionen "Wohnen, Arbeiten, Erholung und kulturelle Betätigung"[4] gerecht zu werden.

---

1) Vgl. Ph. Rappaport, a.a.O., S. 116.
2) Vgl. Hans Gerber, Über die Planungneuer Wohnstädte in den Ballungsräumen, in: WGZ, H.24/1959, S. 400.
3) So F. Rechenberg, a.a.O., S. 6.
4) Vgl. R. Hillebrecht, a.a.O., S. 18.

3. Anschluß- und abgesonderte Siedlungen sowie Trabantenstädte[1].

Die Anschlußsiedlung schließt sich als natürliche Erweiterung einer Stadt unmittelbar an die bereits bestehende überbaute Stadtfläche und damit unmittelbar an das bestehende Straßennetz und an die bestehenden zentralen Versorgungsleitungen an[2]. Beim Anschluß an ältere Stadtteile sind evtl. die Zufahrtsstraßen zu verbreitern und die Versorgungs- und Abwasserleitungen zu verstärken[3]. Im großen und ganzen fallen jedoch mittelbare Erschließungskosten, also einmalige Folgekosten des Anschlusses eines neuen Baugebiets an die bereits bestehende Stadt nicht an, es sei denn, daß es sich um "Großsiedlungen"[4] handelt. Da aus dem gleichen Grunde auch die laufenden Folgekosten wesentlich herabgesetzt werden können, sind Anschlußsiedlungen als Siedlungen mit den geringstmöglichen Folgekosten zu bevorzugen, wenn wir nach wirtschaftlichen Grundsätzen urteilen. Handelt es sich um eine allmähliche Vergrößerung der Stadt, so kann sogar auf die Errichtung der einen oder anderen nichtzentralen öffentlichen Einrichtung (z.B. Volksschule, Kindergarten) verzichtet und bewußt eine Überbeanspruchung der Kapazitäten der bereits vorhandenen öffentlichen Einrichtungen, die der Anschlußsiedlung benachbart sind, in Kauf genommen werden[5]. Wieder andere entsprechende öffentliche Einrichtungen, die noch Kapazitätsreserven aufweisen, mögen bei der allmählichen Vergrößerung der Stadt zu einer vollen Kapazitätsausnutzung und größeren Wirtschaftlichkeit vorstoßen. Dann können wenigstens für einige Zeit die hohen Investitionsausgaben für nichtzentrale öffentliche Einrichtungen erspart werden. Trotz diesen Vorteilen sollte man in Anbetracht der Belästigungen der benachbarten Wohnsiedlungen durch Rauch, Ruß, Lärm und Gestank der Industrie darauf verzichten, eine Industriesiedlung als Anschlußsiedlung einzuplanen.

Müßig scheint uns der Streit darüber zu sein, ob eine Anschlußsiedlung nach älterer Ansicht strahlenförmig oder nach moderner Ansicht bandförmig anzulegen ist. Denn die ununterbrochene Besiedlung des noch vorhandenen unbebauten Stadtgebietes muß sich nach dessen Bodenbeschaffenheit und nach dessen Begrenzung durch Fluß, Bach, See, Hang, Wald, Überlandstraße und Eisenbahnlinie ausrichten. Trotzdem wollen wir die theoretischen Vorzüge der Bandstadt, die Gedankengut des russischen Städtebauers Miljutin[6] ist und insbesondere von Rainer[7] propagiert wird, nicht verkennen. Die Bandstadt sieht entlang einer Straßenschnellbahn auf der einen Seite ein schmales Wohnband und auf der anderen Seite ein schmales Industrieband vor, so daß sich der gesamte Berufsverkehr quer zu dieser Hauptverkehrsstraße abwickeln läßt. Damit werden zweifelsohne gegenüber der strahlenförmigen

1) Diese Ausdrücke stammen u.W. von Rudolf Walther (a.a.O., S. 150 f.).
2) Vgl. R. Walter, a.a.O., S. 151.
3) Vgl. W. Schips, a.a.O., S. 233.
4) Vgl. unten S. 26
5) Ähnlich P. Pohl, a.a.O., S. 118 f.
6) Vgl. W. Schürmann, a.a.O., S. 366.
7) Vgl. R. Rainer, a.a.O., S. 56.

Siedlung erhebliche einmalige und laufende Folgekosten eingespart, und auch der meist defizitäre Berufspendelverkehr entfällt vollständig. Doch in sozialer Hinsicht scheint mir die fächer- oder strahlenförmige Stadterweiterung vorteilhafter zu sein, denn weder ist eine Wohnsiedlung entlang einer Hauptverkehrsstraße erstrebenswert noch kann die bei der Bandstadt zweifelsohne mangelhafte Isolierung von Wohn- und Industriesiedlung befriedigen. Schließlich würden wir so eine völlig unsinnige Besiedlung sämtlicher Überlandstraßen erzielen, so daß - überspitzt gesagt - früher oder später ein Ort unmittelbar an den andern anstoßen würde.

Als Ergebnis ist festzuhalten, daß einer sinnvollen Anschlußsiedlung der Vorzug vor allen andern Siedlungsarten gebührt.

So ökonomisch die Anschlußsiedlungen auch zu beurteilen sind, einmal wird der Zeitpunkt kommen, an dem diese von den abgesonderten Siedlungen abgelöst werden müssen; denn nur die im Flachland erstellten Städte ohne natürliche Begrenzung, die doch recht selten sind, können sich bis zur fernen Stadtgrenze allmählich erweitern. Für die auf der Talsohle oder im hügeligen Gelände angelegten Städte aber, die im südwestdeutschen Raum überwiegen, verbleibt dann, wenn das Baugelände in der Ebene überbaut und die Stadtgrenze noch nicht erreicht ist, nur noch die Möglichkeit, mit einer größeren Siedlung auf die Hochfläche oberhalb der Talsohle auszuweichen. Dies trifft beispielsweise für Stuttgart zu. Auch die Stadt Eßlingen mußte, nachdem das Baugelände für eine allmähliche Erweiterung ihrer Vororte im Tale versiegt war, auf die Hang- und angrenzenden Hochflächen ausweichen. Ihre Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" sind abgesonderte Siedlungen oder Nachbarschaften, die einen isolierten, durch Freiflächen von der Stadt getrennten Siedlungskomplex bilden und somit in keinem unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit der City stehen. Diese im Jahre 1959 2.600 Einwohner und 650 Wohnungen bzw. 4.700 Einwohner und 1.000 Wohnungen[1] umfassenden beiden nur durch eine bereits vorhandene Überlandstraße getrennten, aber trotzdem verschiedenartigen Wohnsiedlungen, die lediglich "Nahbedarfsgewerbe" und die wichtigsten öffentlichen Einrichtungen beherbergen, sind durch den mehr oder weniger steilen, aus topographischen, geologischen und klimatischen Gründen überwiegend unüberbaubaren südlichen Talhang zwischen 300 und 800 m mit ihren letzten Ausläufern von den ersten Ausläufern der nächsten Vorstadt getrennt. Eine Straßenbahn, die schon vorher vorhanden war, verbindet bei einer Fahrzeit von bergauf 9 Minuten ab Hauptbahnhof und einem 12-Minuten-Verkehr die Wohnsiedlungen mit dem Stadtzentrum.

Die in Eßlingen erst hälftig abgeschlossene Industriesiedlung "Neckarwiesen" ist eine im Osten der Stadt erstellte abgesonderte Siedlung, auch wenn sie die natürliche Fortsetzung des alten Industriegebietes zwischen Neckar und Eisenbahnlinie Stuttgart-Ulm auf dem rechten Neckarufer darstellt. Das Gelände mußte allerdings erst durch die Verlegung des alten

1) Diese Angaben machte die statistische Abteilung der Stadtverwaltung Eßlingen.

Neckarbetts, die außerordentlich teuer geworden ist, erschlossen werden. Diese "Industrieinsel" liegt sehr verkehrsgünstig. Ein Anschluß an die Eisenbahn ist geplant; der Wasserstraßenanschluß ist leicht zu bewerkstelligen, sobald der Neckar bis zu dieser Stelle schiffbar gemacht ist. Über den Neckar hinweg besteht bereits eine Verbindung zur Auto-Schnellbahn "Neckartalstraße" links des Neckars. Eine weitere Anschlußstraße zur Entlastung der bereits bestehenden Straße stadteinwärts ist vorgesehen. Die nächste Wohnsiedlung der Stadt ist durch eine Fußgängerunterführung der Eisenbahnlinie und der anschließenden Industrieverkehrsstraße mit dem Industriegelände verbunden.

Die Kosten einer abgesonderten Siedlung als weitere Siedlungsart unterscheiden sich von denen einer Anschlußsiedlung in der Regel durch die hinzukommenden mittelbaren Erschließungskosten, die alsbald ganz erhebliche zusätzliche laufende Folgekosten nach sich ziehen. Mit beträchtlichem Aufwand müssen Zubringerstraßen durch unbebautes Gelände gezogen werden, sofern nicht zufälligerweise schon solche vorhanden sind, und sehr lange, ebenfalls im freien Gelände verlaufende, Zubringerdienste versehende Versorgungs- und Abwasserleitungen verlegt werden. Die erforderlichen öffentlichen Einrichtungen - insbesondere die Einrichtung einer öffentlichen Nahverkehrslinie - sind unvermeidbar; denn man kann von dort aus weder den Weg zur Arbeitsstätte zu Fuß zurücklegen noch die Schulkinder zu Fuß zu den in der Kernstadt liegenden Schulen schicken. Die mittelbaren Erschließungskosten und die hieraus resultierenden laufenden Folgekosten steigen mit wachsender Entfernung der abgesonderten Siedlung zur Kernstadt überproportional an; wir denken dabei insbesondere an die die Talhöhe hinauf kletternden Zubringerstraßen, an die bei steigender Entfernung zu verstärkenden Versorgungs- und Abwasserzuleitungen und an die von einer gewissen Entfernung und Höhenlage ab einzuschaltenden Wasserpumpwerke bzw. Gasreglerstationen.

Trotzdem werden abgesonderte Wohnsiedlungen (Nachbarschaften), insbesondere aber abgesonderte Industriesiedlungen von vielen Städteplanern als ideale Siedlungsformen angesehen[1], die der Forderung nach Auflockerung der Städte am besten gerecht werden, ohne daß die Berufswege zu lang sind. Vom wirtschaftlichen Standpunkt aus möchten wir jedoch dafür plädieren, solche Nachbarschaften, die den bautechnischen Idealen vermutlich am meisten entsprechen, wegen ihrer hohen Folgekosten erst dann zu erstellen, wenn das Baugelände für "natürliche" Stadterweiterungen (Anschlußsiedlungen) erschöpft ist. Der Vorteil der durch Nachbarschaften aufgelockerten Stadt besteht darin, daß deren einzelne Wohn- und Industriesiedlungen nebst Eisenbahn- und Fernstraßenanlagen durch Grünzonen voneinander getrennt werden können, so daß eine Belästigung ihrer Bewohner durch Lärm, Rauch, Ruß und Abgase weitgehend ausgeschlossen ist. Die Nachbarschaften lassen trotz ihrer

---

1) Vgl. insbesondere R. Walther, a.a.O., S.174; aber auch E. Kulenkampff, a.a.O., S. 21; Ph. Rappaport, a.a.O., S. 199; Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 24 f.

Absonderung noch eine enge wirtschaftliche und kulturelle Verbindung mit der City zu, wie sie insbesondere vom Stadtmenschen gefordert wird. Ihr Nachteil beruht darin, daß die Wege zwischen Wohn- und Arbeitsstätte einerseits, Wohnstätte und City andererseits bei fortschreitender Überbauung der Markungsfläche einer Stadt immer weiter verlängert werden müssen, was von den Bewohnern der in den Außenbezirken einer Stadt liegenden Nachbarschaften langfristig nur nach der sehr teueren Einrichtung von bequemen, schnellen und tariflich günstigen öffentlichen Nahverkehrsmitteln in Kauf genommen werden dürfte.

Die Nachbarschaften sind in sich geschlossene Wohngebiete, die zu einem teilweisen Eigenleben befähigt sein sollen, sich aber trotzdem in ihrer Gesamtheit zu einem größeren Ganzen fügen müssen[1]. Um städtebauliche Einheiten zu erzielen, die auch den Anforderungen einer wirtschaftlichen Erschließung gerecht werden, sollten die Nachbarschaften einer Klein- oder Mittelstadt sich erfahrungsgemäß im Rahmen von 1000 bis 1500 Wohnungen oder 4000 bis 6000 Einwohnern bewegen[2]. Die Eßlinger Wohnsiedlungen fallen ungefähr in diese Größenklasse. In einer Ladenstraße bzw. an einem zentralen Straßenrondell sind zweckmäßigerweise die wichtigsten Läden zur Befriedigung des täglichen Bedarfs, die durch einen Wochenmarkt ergänzt werden können, anzusiedeln. Als öffentliche Einrichtungen sollten bei dieser Größe mindestens eine Volksschule und ein Kindergarten von kommunaler Seite, eine Kirche nebst Gemeindehaus sowie eine Zweigstelle der Post und der Stadt- bzw. Kreissparkasse vorgesehen werden; von der Erstellung einer Verwaltungszweigstelle kann wohl hier abgesehen werden[3]. Wegen der übrigen kommunalen Einrichtungen wie öffentliche Verwaltung, Ober- und Gewerbeschule, Badeanstalt, Krankenhaus u.ä. muß auf die City verwiesen werden.

Bei größeren Städten müssen die Nachbarschaften, die hier, was ohne weiteres einleuchtet, höheren städtebaulichen Anforderungen an die öffentlichen und kulturellen Einrichtungen zu genügen haben, größer gehalten werden, um einen wirtschaftlichen Betrieb dieser Einrichtungen zu gewährleisten[4]. Bei Mittel- und Großstädten dürfte nach den gewonnenen Erfahrungen die sogenannte Stadtzelle mit rd. 4000 Wohnungen oder 1600 Einwohnern angemessen sein, während allein bei Großstädten der "Stadtbezirk" mit 40.000 bis 50.000 Einwohnern zweckmäßig ist[5].

Schließlich verbleibt uns noch die Untersuchung der wohl modernsten

---

1) Vgl. Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 24.
2) Vgl. dieselben, a.a.O., S. 24 - Vgl. auch S. 23 ff.
3) Vgl. dieselben, a.a.O., S. 24.
4) Denken wir an das öffentliche Nahverkehrsmittel und an das Schulwesen.
5) Diese Bezeichnungen wurden von Göderitz-Rainer-Hoffmann (a.a.O., S. 24 ff.) übernommen.

Siedlungsart, nämlich der Trabantenstadt. Wir verstehen unter einer Trabanten- oder Satellitenstadt eine Siedlung, die völlig von der Zentralstadt losgelöst und außerhalb des Weichbildes dieser Stadt auf einer Freifläche erstellt ist[1]. Obwohl eine Trabantenstadt mit der Zentralstadt noch durch öffentliche Nahverkehrsmittel verbunden bleiben sollte, auch wenn sie bis zu 40 km von ihr entfernt ist, stellt sie doch ein gänzlich selbständiges, auf sich angewiesenes Gemeinwesen dar, ausgestattet nicht nur mit einem reichlichen "Nahbedarfsgewerbe", sondern auch mit sämtlichen für ein Gemeinwesen dieser Größe erforderlichen öffentlichen und kulturellen Einrichtungen und mit ausreichenden Erwerbsmöglichkeiten für einen Großteil ihrer Bewohner[2]. Zweifelsohne handelt es sich hier um die teuerste Siedlungsart. Eine solche Siedlung ist trabantenartig, weil eben immer noch starke wirtschaftliche, kulturelle und kommunalpolitische Bindungen zur Zentralstadt bestehen. Wir sehen schon, daß die Trabantenstadt ein Privileg der Großstadt ist, weil eine Stadt einfach eine gewisse Mindestgröße haben muß. Will man alle Standortvorteile wahrnehmen, so dürften Entfernungen von 30 bis 40 km von der Trabantenstadt zur Zentralstadt nicht zu vermeiden sein[3]. Bei Mittelstädten kann eine Trabantenstadt nur dann sinnvoll sein, wenn eine standortgebundene große Industriesiedlung (z.B. Erdöl, Erdgas, Großkraftwerk) im Freiland eine Wohnsiedlung nach sich zieht, wobei dann Industrie- und Wohnsiedlung eine einheitliche (gemischte) Trabantenstadt bilden.

Die Trabantensiedlung ist für den Städteplaner besonders reizvoll, weil mit den modernsten bautechnischen Errungenschaften eine vollständig neue Stadt, möglichst im Grünen, erstellt werden kann. Bei der Auswahl des Baugeländes können fast alle landesplanerischen, topographischen, klimatischen, wassertechnischen, sozial-, agrar-, wirtschafts- und vor allem verkehrspolitischen Gesichtspunkte berücksichtigt werden. Man kann sie ähnlich den englischen Gartenstädten, die dem Ideal der Auflockerung am nächsten kommen, gestalten[4]. Es ist theoretisch möglich, die Trabantenstadt als reine Wohntrabantenstadt (sogenannte Schlafstadt) anzulegen. Der Praktiker Urschlechter[5] lehnt "Schlafstädte" mit Recht ab, weil einmal erst mit Gewerbeansiedlungen ein echtes Stadtleben möglich ist und weil zum andern bei einer zu starken Anlehnung an die Großstadt die bürgerschaftliche Bindung rasch ver-

---

1) Vgl. J.W. Hollatz, a.a.O., S. 9; vgl. E. Neumann, a.a.O., S. 104; vgl. May, Das neue Bauen unter besonderer Berücksichtigung des Wohnungsbaues, in: Deutsche Siedlungsprobleme, Berlin 1929, S. 10; vgl. R. Walther, a.a.O., S. 152.
2) Vgl. A. Urschlechter, Sind Trabantenstädte sinnvoll?, in: Der Volkswirt, Beil. zu H.34/60, S. 12.
3) Vgl. W. Schürmann, a.a.O., S. 367.
4) Vgl. W. Schürmann, a.a.O., S. 365; vgl. Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 22.
5) Vgl. A. Urschlechter, a.a.O., S. 12

loren gehen würde. Die von dem Russen Miljutin konzipierte Bandstadt als Modell einer Trabantenstadt können wir aus den bereits genannten Gründen[1] nicht gutheißen.

Sicherlich sind die Trabantenstädte in der Nähe von Großstädten nicht die letzte Lösung des Städtebaus[2]. Sie sind vom ökonomischen Standpunkt aus regelmäßig nicht als Ideallösung anzusehen, weil sie mit ihren riesigen Folgekosten selbst für das größte und reichste Gemeinwesen eine sehr große finanzielle Belastung bedeuten.

Für eine Stadt gleich welcher Größe ist die Anschlusiedlung die ökonomisch beste Lösung. Die ökonomisch zweitbeste Siedlungsform dürfte die abgesonderte Siedlung darstellen. Der Bau einer Trabantenstadt sollte aus ökonomischen Gründen regelmäßig nur von einer Großstadt und erst dann in Erwägung gezogen werden, wenn Anschluß- oder abgesonderte Siedlungen aus irgendwelchen Gründen nicht mehr möglich sind.

4. Siedlungen in der Ebene und am Hang.

Der Ideal fall für jede Art von Besiedlung ist die Bebauung von Flachland in einer langgestreckten Ebene. Wir haben bereits darauf verwiesen, daß dieser Idealfall insbesondere im südwestdeutschen Raume meist nicht anzutreffen ist. Die Städte wurden dort häufig auf hügeligem Gelände erstellt. Nach Überbauung der Talflächen klettern die Siedlungen allmählich die Talhänge hinauf. Es ist eine Binsenwahrheit, daß eine Siedlung in Hanglage teurer ist als eine gleich große in ebenem Gelände[3]. Hügeliges Baugelände schraubt insbesondere die Erschließungskosten ganz erheblich nach oben[4].

Die Mehrkosten beim Straßenbau in Hanglagen resultieren aus dem zusätzlichen Grunderwerb für Böschungen, aus den Kosten für Stützmauern, aus zusätzlichem Vorlandabhub und aus zusätzlichem Aufwand, der durch die Tieferlegung der Versorgungs- und Abwasserleitungen zum Anschluß der talseitig liegenden Gebäude und durch das Anbringen von Absturzschächten im Kanalisationsnetz verursacht wird[5]. Dazu kommen die Mehrkosten beim Bau öffentlicher Parkplätze. Die mittelbaren Erschließungskosten klaffen bei abgesonderten Siedlungen gleicher Größe am Hang und in der Ebene weit auseinander. Insbesondere im Straßenbau ergeben sich erhebliche Kostendifferenzen. So muß die Hauptverbindungsstraße in Serpentinen von der tiefer liegenden City zur Hangsiedlung heraufgeführt werden, was meist eine Vervielfachung der Straßenlänge und damit der Straßenbaukosten bedeutet. Zur Entlastung der Kanalisation wird eventuell ein Rückhaltebecken erforderlich, um die Wucht des talwärts schießenden Abwassers zu brechen. Gleichzeitig müssen die Sammelkanäle zur City verstärkt werden, damit sie das gegenüber der

---

1) Vgl. unten S. 17.
2) So auch J.W. Hollatz, a.a.O., S. 9.
3) Vgl. Erich Dittrich, Vorwort zu Peter Pohl, a.a.O., S. V.; vgl. auch Peter Pohl, a.a.O., S. 105.
4) P. Pohl (a.a.O., S. 89 ff.) konnte dies an Hand von Beispielen beweisen.
5) Vgl. P.Pohl, a.a.O., S. 34 f.

Siedlung in der Ebene in größerem Umfange anfallende Oberflächenwasser schlucken können. Auch die Versorgungsleitungen vom Tal her müssen einen größeren Durchmesser als sonst haben. Mit erheblichen Mehrkosten sind in der Regel ein Wasserpumpwerk und eine Gasreglerstation zu bauen, die mit zusätzlichem Druck Gas und Wasser nach oben pumpen[1].

Nach den Berechnungen von Pohl[2] betragen die Mehraufwendungen an Erschließungskosten in 20%iger Hanglage u.U. mehr als das Doppelte von denen in ebenem Gelände. Aber auch bei den öffentlichen Einrichtungen und Betrieben entstehen Mehrkosten. Wir verweisen auf die öffentliche Nahverkehrslinie, auf der schwerere, kräftigere und mit vielen Sicherheitsvorkehrungen ausgestattete Fahrzeuge eingesetzt werden müssen, die nach Möglichkeit bergaufwärts nicht zuviel an Geschwindigkeit verlieren sollen und deshalb teurer sind als die in der Ebene eingesetzten. Sind die Erschließungskosten sehr hoch, so müssen auch die laufenden Folgekosten von hängigen Siedlungen erheblich höher als die von ebenen Siedlungen sein. So ist die Straßenvorhaltung bei abschüssigem Gelände erheblich größer, weil die Beanspruchung der abschüssigen Straßen mit den darauf verkehrenden Kraftfahrzeugen wächst und das Oberflächenwasser im Verein mit dem Frost die Straßendecken stärker angreifen kann. Aus dem gleichen Grunde ist auch die Straßenreinigung bei Hanglage erheblich aufwendiger als bei ebener Lage. Die Betriebs- und Vorhaltungskosten der Versorgungs- und Abwasserleitungen erreichen bei Hanglage Spitzenzahlen.

Die Bebauung von hängigem Gelände kann in kommunaler und volkswirtschaftlicher Sicht nur eine Notlösung sein; solange noch Baugelände in der Ebene vorrätig ist, sollte nicht auf Hanglagen ausgewichen werden, da die dadurch eintretenden Mehrbelastungen der kommunalen Haushalt ganz beträchliche Ausmaße annehmen können.

III. Die Wirtschaftlichkeit im Siedlungsbau und ihr Einfluß auf die Folgekosten

1. Was verstehen wir unter Wirtschaftlichkeit im Siedlungsbau?

Das wirtschaftliche Prinzip besteht darin, "eine verlangte Werkleistung mit möglichst geringen Kosten zu erzielen oder einem gegebenen Kosten-(Produktionsmittel-)einsatz eine möglichst große Produktionsleistung abzuringen"[3]. Es gibt nicht den geringsten Zweifel, daß die Gemeinden bei der Erfüllung der ihnen obliegenden öffentlichen Aufgaben Leistungen er-

---

1) Für die Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" in Eßlingen mußten solche Zusatzanlagen neu errichtet werden.

2) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 93 und 103. - Schips (a.a.O., S.232) spricht von einem Kostenzuschlag von 40% bei hängigem Gelände. Lenort (a.a.O., S. 250) nimmt um 50% höhere Investitionskosten bei den teuersten Standorten von Wohnsiedlungen als bei billigster Lage an.

3) Vgl. Martin Lohmann, Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 2. Aufl., Tübingen 1955, S.83. - E. Schneider (a.a.O., S.7) versteht unter Wirtschaftlichkeit die Vorteilhaftigkeit einer geplanten Investition.

stellen, was ihre Charakterisierung als eine Vielzahl öffentlicher Betriebe ohne weiteres rechtfertigt[1]. Daraus folgt, daß die Gemeindewirtschaft das wirtschaftliche Prinzip einzuhalten hat[2]. Die Gemeindeordnung von Baden-Württemberg[3] weist deshalb die Gemeindeverwaltung folgerichtig an, die Gemeinde wirtschaftlich und sparsam zu verwalten sowie ihre Finanzen gesund zu erhalten. In § 22 GemHVO ist bindend vorgeschrieben, daß vor Inangriffnahme von öffentlichen Bauten Kostenberechnungen vorliegen müssen. Diese Berechnungen, die leider in der Praxis selten durchgeführt werden, dienen der Feststellung der Wirtschaftlichkeit; sie sollen dazu beitragen, auch öffentliche Einrichtungen so zu bauen, daß sie das wirtschaftliche Prinzip erfüllen. Während die privaten Betriebe die Leistungserstellung als Mittel zum Zweck, nämlich zur maximalen Gewinnerzielung betreiben, ist sie bei den öffentlichen Betrieben Selbstzweck insofern, als lediglich eine maximale Versorgung der Bevölkerung angestrebt wird[4]. Die von der Privatwirtschaft zur Realisierung des wirtschaftlichen Prinzips angestrebte bestmögliche Aufwands- Ertrags-Relation fehlt bei der öffentlichen Haushaltswirtschaft, weil die Erträge hier zumeist nicht aufwandsbezogen sind. Die öffentliche Deckungswirtschaft erschwert zweifelsohne Wirtschaftlichkeitsberechnungen in der Gemeindewirtschaft[5]. Trotzdem muß das Wirtschaftlichkeitsprinzip auch bei den Gemeinden verwirklicht werden, weil der Unbegrenztheit der öffentlichen Aufgaben die Knappheit der zur Verfügung stehenden Mittel gegenüber steht[6]. Diese Feststellungen gelten ganz besonders bei der Erstellung einer kommunalen Siedlung, die als öffentliche Leistung bei Knappheit von Deckungsmitteln hche Folgekosten verursacht. Mit vollem Recht kann deshalb Neumann[7] behaupten, daß gerade bei der Siedlungserstellung die Wirtschaftlichkeit im Vordergrund stehen muß.

Nachdem die Aufwands-Ertrags-Relation als bester Maßstab zur Errechnung der Wirtschaftlichkeit in der Gemeindewirtschaft entfällt, muß nach einem anderen Maßstab gesucht werden. Die Leistungen der Gemeinden sind wirtschaftlich, wenn ihr volkswirtschaftlicher Nutzen den eingesetzten Kosten gleichkommt[8]. Diese Erkenntnis hilft uns nicht weiter, weil es leider noch nicht gelungen ist, den Nutzen öffentlicher Leistungen zu messen. Kaum befriedigen kann aber die Handhabung in der Praxis, die Unwirtschaftlichkeit in einem in auffallender Weise aufwendigen, fehlerhaften oder unsachlichen Verfahren der Gemeinden zu erblicken[9]. Brauchbare Bezugsgrößen zur Messung

---

1) Vgl. Ludwig Mül haupt, Der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit in der Gemeindewirtschaft und das Problem ihrer Messung, in: Fin.Arch.N.F., Jg.8/1941, S.94; vgl. auch Konrad Mellerowicz, Öffentliche Betriebe-Wesen, Betätigungsgebiete und Formen, in:ZfhF, 36.Jg./1942, S. 82
2) Vgl. auch L. Mülhaupt,a.a.O., S. 98.
3) Vgl. § 60 Abs. 1 DGO und § 77 GO BW.
4) Vgl. L. Mülhaupt, a.a.O., S. 96 ff.
5) Vgl. Albert Schnettler, Öffentliche Betriebe, Essen 1956, S. 256.
6) Vgl. L. Mülhaupt,a.a.O., S. 98.
7) Vgl. E. Neumann, a.a.O., S. 42.
8) So auch L. Mülhaupt, a.a.O., S. 100.
9) Vgl. Kunze-Schmid, Die Gemeindeordnung für Baden-Württemberg vom 25. Juli 1955 (Ges. Bl. S. 129) - Kommentar, Stuttgart 1956, S. 451

der Wirtschaftlichkeit in der Gemeindewirtschaft sind allgemein die Einwohnerzahl, Schülerzahl, Straßen bzw. Leitungskilometer, Zahl der gefahrenen Kilometer, Krankenbetten u.ä.[1]. Einen exakten Maßstab zur Beurteilung der Unwirtschaftlichkeit gibt es aber offensichtlich nicht[2]. Doch kommt die Aufstellung des jährlichen Gemeindehaushalts streng nach der Dringlichkeit der öffentlichen Bedürfnisse der Erfüllung des Wirtschaftlichkeitsprinzips schon sehr nahe. Ein Betriebsvergleich verschiedener Gemeinden entspricht dem Ideal der öffentlichen Wirtschaftlichkeitsrechnung am ehesten[3].

Die Wirtschaftlichkeit im Siedlungsbau ist eine Notwendigkeit und Pflicht zugleich; denn die Gefahr der Unwirtschaftlichkeit im kommunalen Siedlungsbau ist groß, weil weder eine anspornende Konkurrenz noch eine Lenkung der Investitionen durch den Preis gegeben sind. Zur Prüfung der Wirtschaftlichkeit einzelner Leistungen im Rahmen einer Siedlungserstellung verwenden wir Zahlenmaterial aus einem Betriebsvergleich und die angegebenen Bezugsgrößen. Da die Industriesiedlung weitgehend durch die Investitionen der angesiedelten Unternehmen determiniert ist, beschränkt sich unsere Wirtschaftlichkeitsuntersuchung auf die Wohnsiedlung. Dabei interessiert uns nicht die Wirtschaftlichkeit im Wohnungsbau, sondern nur die wirtschaftlichste Gestaltung der Folgekosten kommunaler Siedlungen.

2. Größe der Wohnsiedlung und Wirtschaftlichkeit

Zunächst muß es eine Selbstverständlichkeit sein, die Größe der zu erstellenden neuen Wohnsiedlung in eine angemessene Relation zur Gemeindegröße zu bringen. Es ist im allgemeinen nicht richtig, eine Gemeinde plötzlich durch eine Neusiedlung verdoppeln zu wollen. Denn in diesem Falle dürften alle in der Gemeinde bestehenden öffentlichen Einrichtungen auf einmal viel zu klein werden, so daß sie erheblich erweitert oder durch neue, wesentlich größere ersetzt werden müssen. Die Größe der neuen Wohnsiedlungen sollte so gewählt werden, daß die bestehenden öffentlichen Einrichtungen im Ortskern (Rathaus, Ober- und Gewerbeschule, Feuerwehrmagazin u.ä.) bei gleichmäßigem Wachstum der Gemeinde allmählich angepaßt werden können. Auf diese Art können auch unwirtschaftliche Kapazitätsreserven bei öffentlichen Betrieben vermieden werden. Pohl[4] hat nachgewiesen, daß die auf die Wohneinheit bezogenen einmaligen Folgekosten öffentlicher Einrichtungen bei einer Siedlung mit 10.000 Wohnungen mehr als das Doppelte der entsprechenden Kosten bei einer Siedlung mit 1.000 Wohnungen betragen. Diese sehr hohe Kostendifferenz ist damit zu erklären, daß eine Siedlung mit 10.000 Woh-

1) Ähnlich L. Mülhaupt, a.a.O., S. 102.
2) Vgl. L. Mülhaupt, a.a.O., S. 102 f.
3) Vgl. Rudolf Johns, Kombinierte Finanz- und Betriebsrechnung im Kameralstil, in: ZfhF, N.F. 2. Jg./1950, S. 412; vgl. L. Mülhaupt, a.a.O., S. 103.
4) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 84 - Pohl ist dabei offensichtlich von städtischen Siedlungen ausgegangen.

nungen oder 40.000 Einwohnern von vornherein eine viel reichhaltigere Ausstattung mit öffentllichen Einrichtungen als die kleinere Siedlung erfordert, weil bei dieser Größe eine Mitbenutzung der meisten bestehenden öffentlichen Einrichtungen der Kernstadt ausscheidet. Bei der Siedlung mit 1.000 Wohnungen oder 4.000 Einwohnern kann man annehmen, daß die meisten bestehenden öffentlichen Einrichtungen der genügend großen Kernstadt auch noch von den Siedlungsbewohnern benutzt werden können, wobei ihre mögliche Überbelastung in Kauf genommen wird. Allerdings muß eine Überbeanspruchung bestehender Kapazitäten früher oder später Erweiterungsinvestitionen auslösen, die jedoch nicht die Höhe der Neuinvestitionen im Siedlungsraum erreichen dürften. Es bedarf keines Beweises, daß aus denselben Gründen die laufenden Folgekosten pro Wohneinheit bei einer Siedlung mit 10.000 Wohnungen entsprechend höher sind als die einer Siedlung mit nur 1.000 Wohnungen.

Eine auf einmal erstellte, einseitige große Anschlußsiedlung verursacht nicht nur unmittelbare, sondern auch in nicht unerheblichem Umfange mittelbare Erschließungskosten. Eine derartige Großsiedlung ist deshalb unwirtschaftlicher als eine allmähliche und allseitige Stadterweiterung mit jeweils kleineren Siedlungen. Der Anfall von mittelbaren Erschließungskosten bei einseitigen großen Anschlußsiedlungen ist dadurch bedingt, daß die in der Kernstadt bereits vorhandenen Straßenverbindungen und sämtliche Anschlüsse von Versorgungs- und Abwasserleitungen für die neue Siedlung unzureichend sind. So muß wenigstens eine neue breite Verbindungsstraße gebaut werden. Die alten Versorgungs- und Abwasserleitungen sind durch neue, wesentlich stärkere Leitungen zu ersetzen. Bei einer allmählich wachsenden Stadt jedoch könnten diese mittelbaren Erschließungskosten zu einem großen Teil vermieden oder doch jahrelang hinausgeschoben werden, bis eine weitere Überbeanspruchung der genannten öffentlichen Einrichtungen nicht mehr möglich ist. Erhöhte öffentliche Investitionen ziehen aber immer erhöhte laufende Folgekosten nach.

Genauso unwirtschaftlich wird eine abgesonderte Wohnsiedlung sein, die nicht eine bestimmte Mindestgröße aufweist. Denn eine kleine Nachbarschaft muß wie eine große Nachbarschaft mit wenigstens einer Verbindungsstraße und mit Versorgungs- und Abwasserleitungen an die Kernstadt angeschlossen werden. Bei einer Siedlung mit 10.000 Wohnungen sind demnach die auf die Wohneinheit bezogenen mittelbaren Erschließungskosten ceteris paribus wesentlich geringer als bei einer Siedlung mit nur 1.000 Wohnungen, was die größere Siedlung, auf die mittelbaren Erschliessungskosten bezogen, wirtschaftlicher erscheinen läßt. Die größere Wirtschaftlichkeit der großen Siedlung kann aber dadurch aufgehoben werden, daß die größere Wohnungszahl zusätzliche mittelbare Investitionen

(z.B. Wasserpumpwerk, Gasreglerstation) verursacht, die bei einer kleinen Siedlung noch nicht erforderlich sind. Nach unserer Schätzung sollte die abgesonderte Siedlung eine Mindestgröße von 1.000 bis 1.500 Wohnungen aufweisen, um die mittelbaren Erschließungskosten je Wohneinheit auf ein wirtschaftlich vertretbares Maß herabzusetzen. Daraus erhellt, daß erst kleinere und mittlere Städte wirtschaftliche abgesonderte Wohnsiedlungen bauen können, weil die Zahl der Einwohner der neuen Siedlung aus den vorne genannten Gründen[1] einen bestimmten Prozentsatz der Einwohnerzahl der Kernstadt nicht überschreiten sollte.

Die Siedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" in Eßlingen bewegen sich insoweit im Bereich der Wirtschaftlichkeit, als sich die (gemeinsamen) mittelbaren Erschließungskosten auf insgesamt 1.650 Wohnungen verteilen.

3. Besiedlungsdichte und Wirtschaftlichkeit

Nach den allgemein vertretenen Vorstellungen der Praxis wird die Wirtschaftlichkeit der Bebauung mit zunehmender Ausnutzung des Baugebietes, d.h. mit zunehmender Besiedlungsdichte größer. Bestärkt wird diese Auffassung durch die Tatsache, daß die gegenwärtig teilweise sehr hohen Bauplatzpreise bei wachsender Besiedlungsdichte je Einwohner abnehmen[2]. Dieser Auffassung steht die Forderung der heutigen Städteplaner nach Auflockerung der Siedlungen gegenüber; sie wird bekräftigt mit sozialen, hygienischen, psychologischen und landesplanerischen Motiven, aber auch, was etwas überrascht, mit Gründen der Wirtschaftlichkeit. Ist nun die aufgelockerte oder die dichte Besiedlung die wirtschaftlichste?

Zunächst ist ganz allgemein festzustellen, daß Baulücken außerordentlich unwirtschaftlich sind und deshalb vermieden werden müssen. Die an Baulücken vorbeiführenden Straßen einschließlich der Versorgungs- und Abwasserleitungen sind insoweit totes Kapital, verursachen Jahr für Jahr nutzlos hohe Betriebs- und Vorhaltungskosten und verlängern die Verkehrswege[3] unnötig. Baulücken können mit Hilfe von Baulandumlegungen, Vorkaufsrechten der Gemeinden, Aufbaupflichten, Enteignungen oder bodenwirtschaftlich wirksamen Steuern (z.B. erhöhte Grundsteuern für baureife Grundstücke) rasch geschlossen werden[4].

Genauso unwirtschaftlich und eigentlich für jede Gemeinde unerschwinglich ist die Streubauweise[5]. Das planlose, nicht geschlossene Bauen außerhalb Ortsetters sollte unterbunden werden, weil sonst die Erschließungskosten je Wohnungseinheit zu hoch kommen und diese erfahrungsgemäß großen-

---

1) Vgl. unten S. 25.
2) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 29.
3) Vgl. Heinrich Krieger, Die verkannte Erschließung, in: Der Städtetag, H.7/1957, S. 296.
4) Vgl. bisher §§ 13 ff., 23, 28 und 29 Aufbaugesetz WB., ab 1.11.1960 bzw. 1.6.1961 §§ 24 ff., 45 ff., 85 ff. und 172 BBauG.
5) Vgl. W. Schips, a.a.O., S. 234.

teils von der Gemeinde zu tragen sind[1]. Vielmehr muß jede Gemeinde, ob groß oder klein, um eine ordnungsmäßige Bebauung bemüht sein, die dann erreicht ist, wenn planmäßig ein Baugebiet nach dem andern vollständig erschlossen und bebaut wird. Kosten können in ganz erheblichem Umfange eingespart werden, wenn Baugebiete vollständig entwickelt werden, bevor die Bebauung in andern, noch unerschlossenen Gebieten zugelassen wird[2]. Die durch die Konzentration auf lediglich ein einziges Baugebiet steigenden Grundstückspreise[3] müssen als das kleinere Übel in Kauf genommen werden.

Die unmittelbaren Erschließungskosten der geschlossenen, dichten Bauweise, bezogen auf die Wohneinheit, sind im allgemeinen niedriger als diejenigen der offenen, lockeren Bauweise, denn es wird normalerweise an Straßenfläche und damit Versorgungs- und Abwasserleitungen gespart[4]. Kräutzer[5] hat nun darauf aufmerksam gemacht, daß bei einer Verringerung der Straßenanliegerlänge eines Wohngrundstückes der Anteil je Wohneinheit an den unmittelbaren Erschließungskosten gesenkt werden kann. Demnach können, unabhängig von der Besiedlungsdichte, unmittelbare Erschließungskosten auch dann von den Gemeinden eingespart werden, wenn längliche Baugrundstücke gelegt werden, die mit ihrer schmalen Stirnseite an die Anliegerstraße anstoßen[6]. Die dadurch erzielbare Auflockerung muß also keineswegs unwirtschaftlich sein.

Landläufig wird angenommen, daß die Erschließungskosten je Wohneinheit beim Hochausbau erheblich herabgesetzt werden könnten, weil eine höhere Besiedlungsdichte erzielt würde. Doch der Schein trügt. Es hat sich erwiesen, daß die Beeinflussung der Erschließungskosten durch die Geschoßzahl zwar vorhanden, jedoch weitaus geringer ist, als allgemein angenommen wird[7]. Wenn nämlich bei der Planung der Hochbauweise die Mindestforderungen an die Besonnung sämtlicher Wohnungen und folglich an die Grünflächen um das Hochhaus Berücksichtigung finden - dafür sorgen zu einem Teil wenigens die Baugesetze[8] - und wenn aus dem gleichen Grunde der Abstand der Gebäude

---

1) Art. 1a Württ.BauO. begründet ein subjektives Baurecht lediglich innerhalb eines geschlossenen Wohnbezirks.
2) Vgl. N.J. Lenort, a.a.O., S. 250 f.
3) Vgl. Wissensch.Beirat für Fragen der Bodenbewertung beim BfW, Vorschläge zur Ordnung des Baulandmarktes, Bd. 12, Bonn 1958, S. 58.
4) Vgl. E. Neumann, a.a.O., S. 51.
5) Vgl. K.R. Kräutzer, a.a.O., S. 209.
6) Die evtl. höheren Hausanschlußkosten an das Leitungsnetz müssen ja vom Hauseigentümer getragen werden.-Ergänzend ist dazu zu sagen, daß die Querstraßen, die in diesem Falle etwas länger als sonst werden, entweder in großen Abständen voneinander zu legen sind oder als billige Wohnwege angelegt werden müssen. (Wir kommen darauf noch zurück.)
7) Vgl. Johannes Göderitz, Besiedlungsdichte, Bebauungsweisen und Erschließungskosten im Wohnungsbau, Wiesbaden 1954, S. 50.
8) Vgl. Art. 37, 44, 46 und 48 Württ.BauO. - Die aus Gründen des Luftschutzes aufgestellte Forderung, nicht mehr als 60 W/ha zuzulassen, bedeutet eine Beschränkung der Besiedlungsdichte auf max. 200 E/ha (J. Göderitz, a.a.O., S. 14).

nicht geringer als das 1 1/2 bis 2 1/2 - fache ihrer Höhe gehalten wird sowie wenn die Erfordernisse eines ausreichenden Parkraums erfüllt werden, dann nehmen die unmittelbaren Erschließungskosten je Wohneinheit mit zunehmender Geschoßzahl keinesweges konstant ab. Bei Berücksichtigung dieser Erfordernisse können mit der Hochbauweise kaum Bauland und somit auch kaum Erschließungskosten eingespart werden[1]. Göderitz[2] hat jedenfalls nachgewiesen, daß sich bei Verzehnfachung der Geschoßzahl nur eine Verdoppelung der Besiedlungsdichte (bei gleichem Lichteinfallswinkel und 6 m Haustiefe) erreichen läßt. Die Bebauung muß ceteris paribus umso lockerer sein, je höher die Gebäude werden, und darf umso dichter sein, je niedriger die Gebäude werden[3]. Die Ersparnis an bebauter Fläche und damit der Gewinn an Freifläche ist bei der Hochbauweise bei den unteren Geschossen wohl groß, verliert aber schon oberhalb des 4. und 5. Geschosses an Bedeutung; bei den höheren Geschossen ist sie unbedeutend[4].

Nach Pohl[5] wird die Wirtschaftlichkeit der Erschließungsmaßnahmen unter anderem durch die Verkehrsflächen (Summe der Straßen-, Gehweg-, Wohnweg- und Parkplatzflächen) bestimmt. Er kommt zu dem Ergebnis, daß bei Zeilenbebauung mit zunehmender Geschoßzahl der Verkehrsflächenanteil je Bewohner bis zur fünfgeschossigen Bebauung abnimmt, um von dort an wieder anzusteigen. Die unmittelbaren Erschließungskosten je Wohnung sind bei der zwei- und zehngeschossigen Bebauung fast gleich groß[6]. Pohl[7] folgert hieraus wohl richtig, daß allem Anschein nach die fünfgeschossige Bebauung in Bezug auf die unmittelbaren Erschließungskosten die wirtschaftlichste ist. Gleichzeitig kommt aber auch zum Ausdruck, daß die zweigeschossige Bebauung wirtschaftlich vertretbar und der Hochbauweise hinsichtlich der Erschließungskosten im allgemeinen nicht nennenswert unterlegen ist.

Wie nun aber Göderitz[8] andererseits bewiesen hat, kann theoretisch bei zehngeschossiger Bauweise und 14 m Haustiefe durchaus eine Besiedlungsdichte von 1.300 Einwohnern je ha Neubaugebiet akzeptiert werden, ohne daß es an der allernotwendigsten Besonnung fehlt. Dagegen ist bei zweigeschossiger Bauweise, also bei Flachbauweise und hoher Belegungsdichte eben noch eine Besiedlungsdichte von 300 Einwohnern je ha Nettobaugebiet zu erreichen[9]. Wenn man die Besonnung etwas vernachlässigt, kann man mit der Hochbauweise eine erheblich größere Besiedlungsdichte als bei der Flachbauweise und damit niedrigere unmittelbare Erschließungskosten erzielen.

---

1) Vgl. J. Göderitz, a.a.O., S. 29 und 50; vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 20.
2) Vgl. J. Göderitz, a.a.O., S. 19.
3) Vgl. Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 28 f.
4) Vgl. Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 43.
5) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 19.
6) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 20 - Die Hausanschlußkosten interessieren hier nicht.
7) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 21; ähnlich Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S.5
8) Vgl. J. Göderitz, a.a.O., S. 13.
9) Vgl. J. Göderitz, a.a.O., S. 18 - Schips (a.a.O., S.232) kommt bei offener Bauweise, d.h. beim Einzelwohngebäude mit zwei Wohnungen und einem seitlichen Abstand der Gebäude von 7 m auf eine Besiedlungsdichte von 120 Einwohnern/ha.

Die Flachbauweise wäre demnach doch teurer und damit unwirtschaftlich. Wird jedoch in Betracht gezogen, daß bei der mehr als fünfgeschossigen Hochbauweise und einer Besiedlungsdichte von mehr als 400 bis 500 Einwohnern je ha die Besonnung zweifelsohne etwas zu kurz kommen dürfte, den Anforderungen des Luftschutzes in keiner Weise Gerechtigkeit widerfährt, von einem ausreichenden Parkraum für die Zukunft nicht die Rede sein kann und die Anlage von Hausgärten für einen Großteil der danach strebenden Einwohner unmöglich ist, so daß der Lebens-, Bewegungs- und Spielraum je Einwohner ein sozial nicht zu verantwortendes Minimum erreicht, dann sollte bei der Planung von Wohnsiedlungen die mehr als fünfgeschossige Hochbauweise mit ihrer wohl möglichen höheren Besiedlungsdichte als bei Flachbauweise gegenüber der zweigeschossigen Bauweise m.E. nicht bevorzugt werden.

Eine Besiedlungsdichte von 60 Wohnungen je ha oder 200 bis 300 Einwohnern wird heute allgemein als optimal angesehen, weil sie die unabdingbaren Forderungen nach einer wirtschaftlichen Erschließung und nach einem ausreichenden sozialen Lebensraum je Bewohner allein erfüllt[1]. Sie läßt auch die zweigeschossige Bebauungsweise zu, die den sozialen Ansprüchen der Einwohner wahrscheinlich am besten gerecht wird.

Der Beweis dürfte erbracht sein, daß die insbesondere von Göderitz[2] geforderte Bebauung mit zweigeschossigen Reihenhäusern und kleinen Hausgärten ceteris paribus bei einer allgemein als optimal angesehenen Besiedlungsdichte von 200 bis 300 Einwohnern je ha keinen ins Gewicht fallenden größeren Aufwand je Wohneinheit an Bauflächen und damit an Erschließungskosten als die mehr als fünfgeschossige Hochbauweise fordert. Die vielgeschossige Bauweise kann somit grundsätzlich nicht erheblich wirtschaftlicher als die niedergeschossige Bauweise sein. Wenn dann noch berücksichtigt wird, daß die meist im öffentlichen Eigentum stehenden Grünflächen um die Hochhäuser hohe einmalige und laufende Folgekosten verursachen, während man sich beim Landhausbau mit Hausgärten mit einer relativ bescheidenen öffentlichen Grünfläche für Besucher und Spaziergänger begnügen kann, dann kommt die Hochbauweise bei einer Wirtschaftlichkeitsrechnung keineswegs so gut wie evtl. erwartet weg.

Große Bedeutung kommt in Zukunft dem Parkraum zu. Während Pohl auch bei größerer Kraftfahrzeugdichte als jetzt weder der Hochbauweise noch der Flachbauweise einen wirtschaftlichen Vorteil zuspricht, behauptet Göderitz, daß eine steigende Kraftfahrzeugdichte die Hochbauweise einschließlich der fünfgeschossigen Bebauung unwirtschaftlich machen wird[3]. Wir möchten wie Göderitz annehmen, daß die Hochbauweise bei Zunahme der Kraftfahrzeugdichte zu höheren unmittelbaren Erschließungskosten in Form von öffentlichen Parkplätzen oder breiteren Wohnstraßen führen wird, sofern die Be-

---

1) Vgl. Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 54; vgl. P. Pohl, a.a.O.,S.16.
2) Vgl. J. Göderitz, a.a.O., S. 52.
3) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 22; vgl. Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S.53

siedlungsdichte auch nur um weniges größer ist als bei der Flachbauweise. Es kommt hinzu, daß bei größerer Besiedlungsdichte und größerer Kraftfahrzeugdichte die Wohnstraßen breiter anzulegen und vor allem wesentlich widerstandfähiger zu befestigen sein werden[1]. Die ein- und zweigeschossige Bebauung gewinnt dadurch wiederum erheblich an Wirtschaftlichkeit.

Gegen eine hohe Besiedlungsdichte spricht auch die Tatsache, daß in dichtbesiedelten Wohngebieten die gesamten Niederschläge (Oberflächenwasser) auf dem schnellsten Wege durch ein vielverzweigtes und kostspieliges Kanalisationsnetz abgeleitet werden müssen, während in locker bebauten Siedlungen mit viel Grün- oder Gartenfläche ein erheblicher Teil dieses Oberflächenwassers vom Erdboden aufgenommen werden kann[2].

Abschließend können wir feststellen, daß die theoretisch mit der Hochbauweise gegenüber der Flachbauweise erzielbare größere Besiedlungsdichte wohl zu Einsparungen an unmittelbaren Erschließungskosten führen könnte, aber an den Erfordernissen einer ausreichenden Besonnung, eines ausreichenden sozialen Lebensraumes je Bewohner, des Luftschutzes und eines ausreichenden Parkraumes scheitert. Unter diesen Voraussetzungen kann die Hochbauweise gegenüber der Flachbauweise bei einer angenommenen opitmalen Besiedlungsdichte von 200 bis 300 Einwohnern je ha kaum mehr wirtschaftliche Vorteile aufweisen. Vielmehr kann vermutet werden, daß in naher Zukunft einzelne Arten von Folgekosten kommunaler Siedlungen je Wohneinheit bei steigender Besiedlungsdichte infolge wachsender Anforderungen an Besonnung, Luftschutz, Parkraum u.ä. nicht nur proportional, sondern sogar progressiv anwachsen werden[3].

Die Eßlinger Wohnsiedlung "Zollberg" ist bei überwiegend fünfgeschossiger Bauweise und planmäßig 200 Einwohnern je ha als wirtschaftlich anzusprechen, zumal sie auf der Ebene erbaut wurde. Die Eßlinger Wohnsiedlungen "Zollgasse" bewegt sich nach dem bisher Gesagten mit ihren Ein- und Zweifamilienhäusern am Hang und planmäßig 120 Einwohnern je ha an der untersten Grenze der Wirtschaftlichkeit.

4. Bebauungsweise und Wirtschaftlichkeit

Es leuchtet ohne weiteres ein, daß die Bebauungsweise von entscheidendem Einfluß auf die Wirtschaftlichkeit einer Wohnsiedlung sein muß. Infolgedessen ist die Aufstellung des Generalbebauungsplanes und der einzelnen Bebauungspläne einer Stadt nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten so wichtig.

Analysieren wir zunächst den Siedlungskomplex als Ganzes. Als Siedlungsformen stehen die Keilstadt, die Rundstadt und die Bandstadt zur Diskussion. Ob die eine oder andere Siedlungsart möglich ist, hängt, wie schon ausgeführt[4], primär von der topographischen Lage des Stadtgebietes

1) Vgl. E. Neumann, a.a.O., S. 47.
2) Vgl. dazu Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 85.
3) Vgl. Wormit, a.a.O., S. 481. - Für die öffentlichen Nahverkehrsmittel z.B. ist die Hochbauweise allerdings wesentlich günstiger.
4) Vgl. unten S. 17.

ab. Obwohl die reine Bandstadt zweifelsohne die wirtschaftlichste Siedlungsform sein dürfte, müssen wir sie aus sozialen Gründen ablehnen. Bei natürlichen Stadterweiterungen in Form von Anschlußsiedlungen in der Ebene ist die Keilstadt mit ihrem strahlenförmigen oder fächerartigen, von einem Zentrum nach außen gerichteten Wachstum zweifelsohne am wirtschaftlichsten und damit zu bevorzugen, weil sie an bestehende öffentliche Einrichtungen anknüpfen kann und somit bei richtiger Größenordnung normalerweise mittelbare Erschließungskosten und damit auch erhebliche laufende Folgekosten sparen hilft. Entscheidet man sich aus Mangel an geeignetem Baugelände für eine abgesonderte Wohnsiedlung, sollte jedoch die Rundstadt den Vorzug genießen.

Die Rundstadt hat bei vollständiger Neuanlage im abgesetzten Baugebiet die Vorteile kürzester Wege, eines günstigen Verlaufs der Ausfallstraßen und eines sehr verkehrsgünstig gelegenen Zentrums mit den notwendigen öffentlichen und gewerblichen Einrichtungen[1]. Die eine oder andere Siedlungsform nun allgemein als die wirtschaftlichste herauszuheben, scheint mir nicht angebracht zu sein; es kommt vielmehr immer auf den Einzelfall an.

Die meisten abgesonderten Wohnsiedlungen in Eßlingen sind als Rundstädte mit einem stark ausgeprägten Zentrum angelegt worden.

Eine Siedlungsform wird geprägt durch die angewandte Bebauungsweise und die Gestalt der Siedlungsfläche. Hochhaus- und Flachhausbebauung unterscheiden sich in ihrem Gesamtbild ganz erheblich. Die von den bedeutendsten Städtebauern der Gegenwart geforderte Flachbauweise ist auch vom rein ökonomischen Standpunkt aus, wie wir gehört haben[2], zu vertreten, wenn es gelingt, die so aufgelockerte Wohnsiedlung mit den Arbeits- und Kulturzentren wirtschaftlich vorteilhaft zu verbinden[3].

Bei einer wirtschaftlichen Bebauungsweise muß auch die Anordnung der Bauparzellen in Betracht gezogen werden. Bei richtiger Wahl der Parzellenbreite zur Straße hin kann an Straßenlänge gespart werden, was wiederum eine Ersparnis an unmittelbaren Erschließungskosten und damit laufenden Folgekosten bedeutet[4]. Kräutzer[5] kam bei der Untersuchung des Einflusses der Anliegerlänge auf die unmittelbaren Erschließungskosten zu interessanten Ergebnisse. So errechnete er für das Jahr 1954 bei einem eingeschossigen freistehenden Einfamilienhaus, das bei einem Bauwich von 3,5 m, einer Vorgartentiefe von 4 m und Zeilenbebauung an einem 3,5 m breiten Wohnweg liegt, die unmittelbaren Erschließungskosten mit 1.660.-- DM, während sie unter sonst gleichen Voraussetzungen bei

---

1) Ähnlich J. Brix, Die Neue Stadt, in: VDI-Zeitschrift, Bd.83/1939, S.1123
2) Vgl. oben S. 31
3) Ähnlich Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 23.
4) Vgl. E. Gaßner (a.a.O., S. 301); vgl. auch K.R. Kräutzer, a.a.O.,S.209.
5) Vgl. K.R. Kräutzer, a.a.O., S.209 ff. - Zu ähnlichen Ergebnissen kam E. Gaßner (a.a.O., S. 301).

einem beiderseits eingebauten eingeschossigen Einfamilienhaus noch 1030.-- DM betrugen. Damit ist der Weg gewiesen, wie mit gereihten Einfamilienhäusern bei wirtschaftlicher Planung hohe Besiedlungsdichten erzielt werden können[1]. Kräutzer kam dann zu dem Ergebnis, "daß die unmittelbaren Erschließungskosten je nach der Hausform bei angebauten Häusern zwischen 12 und 19% und bei beiderseits eingebauten Häusern zwischen 25 und 38% geringer sein können als für gleichartige aber freistehende Häuser, bei denen ein Bauwich von 3,5 m angenommen ist"[2].

Eine wirtschaftliche Parzellierung der Baufläche liegt demnach vor, wenn die Bauparzellen rechteckig vermessen werden, wobei die Parzellenbreite der teuren Wohn- oder Sammelstraße und die Parzellenlänge dem billigen Wohnweg zugekehrt sind. Bei der Parzellierung des Baugebietes ist zu berücksichtigen, daß Breite und Länge der Bauparzellen sich umgekehrt proportional zu den auf den entsprechenden Seiten aufgewendeten Kosten je laufender Meter für Straße sowie Versorgungs- und Abwasserleitungen verhalten[3].

Damit stoßen wir auf die altbekannte Tatsache, daß das Straßensystem von bestimmendem Einfluß auf die Wirtschaftlichkeit einer Bebauungsweise ist. Ein Baugelände ist ja zunächst durch das Anlegen eines Straßennetzes baureif zu machen, denn eine Wohnstraße dient gleichermaßen dem Anbau von Wohnhäusern wie dem Verkehr[4]. Zur Vermeidung von unnötigen Straßenbaukosten ist ein klares, übersichtliches Straßennetz anzulegen, das eine strenge Trennung in Hauptverkehrs-, Sammel-, Anliegerstraßen und schließlich Wohnwege enthält[5]. Will man das Verkehrsnetz einer Wohnsiedlung wirtschaftlich gestalten, so müssen die Wohngebäude entlang den Wohnwegen, die unbestreitbar die wirtschaftlichste Art der Erschließung darstellen, und den Anliegerstraßen aufgereiht werden, während die wenigen Sammelstraßen den Zubringerverkehr der Anliegerstraßen sammeln und ihn - je nach Größe der Siedlung - nicht mehr als einer oder zwei Verkehrsstraßen, die nach Möglichkeit wegen ihrer Staub-, Geruchs- und Lärmbelästigung in Grünstreifen einzubetten sind, zuleiten. Etliche lediglich dem Fußgängerverkehr dienende Grünwege sollen die vollständig gefahrlose Verbindung der Wohnstätten mit den öffentlichen Einrichtungen und dem "Nahbedarfsgewerbe" im Zentrum, den Schulen, Spielplätzen und Kirchen herstellen[6]. Dem Gehweg kommt bei der Verkehrsdichte, der hohen Geschwindigkeit der Kraftfahrzeuge und der großen Zahl von Fußgängern eine große Bedeutung zu[7]; gleichzeitig sollte

1) Vgl. Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 73.
2) K.R. Kräutzer, a.a.O., S. 209.
3) Vgl. K.R. Kräutzer, a.a.O., S. 212.
4) Vgl. Herbert Jensen, Verbesserung der Verkehrsverhältnisse bei der städtebaulichen Neugestaltung, in: Kommunalwirtschaft, H.8/1959, S. 307.
5) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S.95 ff.; vgl. H. Jensen, a.a.O., S.308; vgl. auch Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 45, u. E. Neumann, a.a.O., S. 42.
6) Vgl. E. Kulenkampff, a.a.O, S. 22; vgl. R. Walther, a.a.O., S. 144.
7) Vgl. Friedrich Williger od, Straßendecken in Städten, in: Der Städtetag, H.7/1957, S. 321.

es eine Selbstverständlichlichkeit sein, Fahrbahn, Radweg und Fußweg klar zu trennen. Die Läden und öffentlichen Einrichtungen sind zweckmäßigerweise an einer Sammelstraße aufzureihen. Auf diese Weise werden die unmittelbaren Erschließungskosten auf ein Minimum herabgesetzt.

Die Vorteile der Wohnwege liegen nicht nur darin, daß ihre Baukosten sehr niedrig und ihre Vorhaltungskosten verschwindend klein gehalten werden können. Sie vermögen auch die Versorgungs- und Abwasserleitungen aufzunehmen, so daß bei deren Reparatur lediglich die auf leichtem Unterbau angebrachten Kunststeinplatten, die am besten zur Befestigung benutzt werden, zu heben sind. Dadurch entfällt das bisher mancherorts praktizierte sehr kostspielige Aufreißen der Fahrbahnen.

Zwischen den Anlieger- und Sammelstraßen, die nach Möglichkeit aus Gründen der Kostenersparnis in der Ebene verlaufen sollten, sind die Querstraßen in gebührend großem Abstand voneinander und nur dann anzulegen, wenn ein wirkliches Verkehrsbedürfnis vorliegt; im übrigen sollen Wohnwege die Querverbindung und eigentliche Geländeerschließung herstellen[1]. Damit werden nicht nur aufwendige und hemmende Straßenkreuzungen auf ein Mindestmaß beschränkt, sondern erhebliche Straßenbaukosten eingespart. Neumann[2] schlägt deshalb an den Hauptverkehrsstraßen eine Blocklänge von 500 - 600 m und an den Wohnstraßen eine solche von 250 m vor. Die zweiseitige Bebauung muß dabei eine Selbstverständlichkeit sein.

Wir stoßen auf die Unterscheidung von Reihen-und Zeilenbebauung. Die Erstellung der Wohngebäude entlang von Wohnwegen stellt die wirtschaftlichste Parzellierung und gleichzeitig wirtschaftlichste Verkehrserschließung dar. Unter Zeilenbebauung versteht man die Aufreihung von Wohnhäusern in Gruppen oder mit bestimmten Abständen voneinander entlang einem Wohnweg, während bei der Reihenbebauung die Wohngebäude in der Regel ohne Abstand zueinander entlang einer Straße gebaut sind[3]. Die Zeilenbebauung weist je Wohneinheit infolge der billigen Wohnwege die weitaus geringsten unmittelbaren Erschliessungskosten auf; bei der Reihenbebauung fallen je Wohneinheit bei gleichen Voraussetzungen erheblich höhere Straßenbaukosten an[4]. Die Reihenbebauungsweise ist wiederum in wirtschaftlicher Beziehung dem freistehenden Einfamilienhaus überlegen. Nach den Berechnungen von Pohl[5] beträgt der Anteil pro Wohnung an den Kosten der Straßenverkehrsfläche (Preisstand 1956) bei der zweigeschossigen Einzelbebauungsweise an Anliegerstraßen 3.617.-- DM, bei der viergeschossigen Reihenbebauungsweise an Anliegerstraßen 2.2 75.--DM, bei der viergeschossigen Blockbebauungsweise an Anliegerstraßen 1.525.--DM (jeweils ohne Parkstreifen), bei der zweigeschossigen Zeilenbebauungsweise

1) Vgl. E. Gaßner, a.a.O., S. 298.
2) Vgl. E. Neumann, a.a.O., S. 52.
3) Vgl. J. Göderitz, a.a.O., S. 7; vgl. E. Neumann, a.a.O., S. 51 f.
4) Vgl. E. Neumann, a.a.O., S. 52; vgl. auch P. Pohl, a.a.O., S. 58.
5) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 50 ff

an Wohnwegen mit Parkstreifen entlang der Straße 1.307.-- DM und bei der viergeschossigen Zeilenbebauungsweise an Wohnwegen mit Parkstreifen entlang der Straße 655.55 DM. Die viergeschossige Zeilenbebauung entlang von Wohnwegen ist immerhin um das Sechsfache billiger als die zweigeschossige Einzelbebauung an Anliegerstraßen und ist im übrigen jeder Bebauungsweise wirtschaftlich überlegen. Doch nicht nur die einmaligen Straßenbaukosten, sondern auch die entsprechenden laufenden Folgekosten wie Betriebs- und Vorhaltungskosten erreichen bei der Zeilenbebauung ein Minimum. Allerdings sollte man aus Gründen der Bequemlichkeit für die Bewohner die Entfernung zwischen Fahrstraßen und letztem Hauseingang auf höchstens 80 m begrenzen.

Bei der Eßlinger Siedlung "Zollberg" dominiert die vielgeschossige Gruppenbauweise bei vereinzelter zweigeschossiger Zeilenbebauung, während in der Wohnsiedlung "Zollgasse" die zweigeschossige Zeilenbebauung entlang von Wohnwegen vorherrscht. In beiden Wohnsiedlungen sind zu einem kleineren Teile Einfamilienhäuser mit Hausgärten vorhanden.

Die Gebäudetiefe spielte bisher bei Wirtschaftlichkeitsüberlegungen eine viel zu geringe Rolle. Nach Göderitz[1] kann durch den Bau tiefer, also breiter Gebäude eine erhöhte Besiedlungsdichte erzielt werden, die weder die notwendige Besonnung noch die Mindestabstände verändern muß. Eine Verdoppelung der Haustiefe bedeutet eine Verdoppelung des Wohnraumes und damit eine erhebliche Verringerung der unmittelbaren Erschließungskosten je Wohneinheit oder auch je Einwohner, während sich die Frei- oder Gartenflächen nur unwesentlich verringern.

Eine wirtschaftliche Bebauungsweise wird nur im Zusammenwirken aller genannten Faktoren erzielt: durch die Geschoßzahl, durch eine wirtschaftliche Parzellierung der Bauplätze, durch aufeinander abgestimmte Straßen, durch Zeilen-, Block- oder Gruppenbebauung und schließlich durch wirtschaftliche Gebäudetiefen. Werden bei der Bebauung diese Wirtschaftlichkeits-Faktoren nicht berücksichtigt, so entstehen, wie Hillebrecht[2] richtig betont, verkehrte bauliche Anlagen der Stadt, die nicht nur nutzlos hohe einmalige, sondern insbesondere auch hohe laufende Wohnfolgekosten verursachen.

Der Einfluß der Kapazitätsausnutzung bei öffentlichen Betrieben auf die Folgekosten

1. Vorbemerkungen

Wir haben bereits früher festgestellt, daß die Gemeinden als leistungserstellende Körperschaften eine Vielzahl von öffentlichen Betrieben umfassen. Da diese öffentlichen Betriebe, wie wir weiter eruierten, wie die privaten Betriebe nach dem Prinzip der Wirtschaftlichkeit zu führen sind, ist es von größtem Interesse zu wissen, welchen Einfluß die Kapazitäts-

1) Vgl. J. Göderitz, a.a.O., S. 24.
2) Vgl. R. Hillebrecht, a.a.O., S. 18.

ausnutzung bei öffentlichen Betrieben auf die Folgekosten hat.

Die primäre Aufgabe jedes öffentlichen Betriebs ist die Erfüllung öffentlicher Aufgaben. Nach ihrer Betätigung teilt Mellerowicz[1] die öffentlichen Betriebe ein in 1. Wohlfahrts-, 2. Verkehrs- und Versorgungs- und 3. Erwerbsbetriebe. Der Organisationsform nach kann man die öffentlichen Betriebe in 1. reine Regiebetriebe, 2. Eigenbetriebe und 3. öffentliche Betriebe in Form des privaten Gesellschaftsrechts einteilen[2]. Beide Einteilungen decken sich weitgehend. Die kommunalen Grundgesetze bringen die grobe und unzweckmäßiger Unterteilung in "wirtschaftliche Unternehmen" und "nicht wirtschaftliche Unternehmen"[3]. Die Gemeinden können jedoch keine "Unternehmen" sein, weil sie nicht wie die privaten Unternehmen die Gewinnmaximierung, sondern die maximale Förderung des Gemeinwohls als Leitmotiv haben[4]; es wäre jedoch falsch, ihnen deshalb auch den Betriebscharakter absprechen zu wollen. Zu den Wohlfahrts- oder Regiebetrieben zählen wir beispielsweise Schulen und Kindergärten als "reine Ausgabewirtschaften" sowie Kanalisation, Straßenreinigung, Müllbeseitigung und Bestattungswesen als "Gebührenhaushalte"[5]. Die kommunalen Grundgesetze bezeichnen diese öffentlichen Betriebe irreführend als "nicht wirtschaftliche Unternehmen". Während die "reinen Ausgabewirtschaften" die Entgelte (Gebühren) für ihre Dienstleistungen meist nach der Bedürftigkeit und Kaufkraft der Leistungsempfänger bemessen und überwiegend bewußt eine Kostendeckung vernachlässigen, so daß für sie mehr oder weniger hohe Zuschüsse zu leisten sind, versuchen die "Gebührenhaushalte", ihre Dienst- oder Sachleistungen gegen Entgelte (Benützungsgebühren" abzusetzen, die entweder eine Vollkostendeckung oder doch eine weitgehende Kostendeckung mit planmäßig beschränkten Zuschüssen zulassen (Kostendeckungs-Prinzip). Beiden ist gemein, daß sie ihre Leistungen gegen keine echten Preise, nicht am Markte und konkurrenzlos, das heißt als reine Monopolbetriebe absetzen[6]. Die rechtlich unselbständigen kommunalen Betriebe werden überwiegend finanzwirtschaftlich und im Rahmen der Gemeindehaushaltsrechnung geführt. Die fehlende Konkurrenz kann, aber muß nicht eine unwirtschaftliche Betriebsführung und mangelnden Ansporn zur Leistungssteigerung im Gefolge haben. Die kommunalen Versorgungs- und Verkehrsbetriebe oder Eigenbetriebe führen organisatorisch und wirtschaftlich ein Eigenleben, ohne rechtlich selbständig zu sein. Unter die kommunalen Versorgungsbetriebe fallen Gas-,

---

1) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 82.
2) Vgl. Rudolf Johns, Artikel "Öffentliche Betriebe", in: HDSW, 1. Aufl., Stuttgart-Tübingen-Göttingen 1959, S. 51 ff.
3) Vgl. § 67 DGO, § 85 GO BW. und AA. zu § 1 EigVO.
4) Vgl. auch R. Johns, a.a.O., S. 50 f.
5) Siehe AA. zu § 1 EigVO.; ähnlich K. Mellerowicz, a.a.O., S. 82. und Rudolf Johns, Kameral istik, Wiesbaden 1951, S. 8.
6) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 82 f.; vgl. R. Johns, a.a.O., S. 8.

Wasser- und Elektrizitätswerke, unter die kommunalen Verkehrsbetriebe Strassenbahnen, Obus- und Omnibusbetriebe, Industriebahnen und Häfen[1]. Sie sind teils wohlfahrts-, teils erwerbswirtschaftlich orientiert; aber stets ist die Erfüllung eines öffentlichen Zwecks vorherrschend. Ihre Leistungen werden im allgemeinen jedoch nach erwerbswirtschaftlichen Grundsätzen kalkuliert und auch bezahlt[2]. Ihre Rechnung muß erwerbswirtschaftlich geführt werden, was sowohl kameralistisch als auch doppisch möglich ist[3]. Für ihre Betriebsleistungen ist die Kostendeckung im gesamten, nicht jedoch unbedingt im speziellen eine Selbstverständlichkeit; aus kommunal- und sozialpolitischen Gründen ist diese allerdings nicht immer zu realisieren. Ihre Eigenarten sind eine sozial-und kommunalpolitisch ausgerichtete Tarifpolitik und der Monopolcharakter, der aber nicht mit Konkurrenzlosigkeit verwechselt werden darf[4]. Schließlich sind die Erwerbsbetriebe oder privatrechtlichen Gesellschaften zu erwähnen, die als AG oder GmbH firmieren und eine mehr oder weniger große Beteiligung kommunaler Körperschaften aufweisen. Darunter fallen insbesondere überörtliche Versorgungs- und Verkehrsbetriebe (Verbundwirtschaften), die überwiegend erwerbswirtschaftlich orientiert sind. Jedoch auch hier ist die Erfüllung eines öffentlichen Zwecks vorherrschend.

Nicht genutzte Kapazitäten von öffentlichen Betrieben verursachen höhere Kosten je Leistungseinheit. Die laufenden Folgekosten kommunaler Siedlungen müssen ganz allgemein bei voll ausgenutzten öffentlichen Betrieben niedriger sein als bei nicht voll ausgenutzten. Kapazitätsfragen sind somit "Fragen der Wirtschaftlichkeit, der Rentabilität, der Kostensenkung"[5].

Mellerowicz[6] versteht unter Kapazität das Produktionsvermögen eines Betriebes in einem Zeitabschnitt. Nach ihm wird die Kapazität bestimmt 1. durch die Anlagen und 2. durch die beschäftigten Menschen eines Betriebes. "Die Vollausnutzung der Anlagen bedeutet das ständige Laufen der Maschinen - kein Stillstehen und keinen Leerlauf"[7]. Vollbeschäftigung ist erreicht, wenn alle vorhandenen Arbeitsplätze bei voller Arbeitszeit besetzt sind. Mellerowicz[8] macht somit einen Unterschied zwischen 1. dem Kapazitätsausnutzungsgrad, der von der relativen Ausnutzung der Betriebsanlagen abhängt, und 2. dem Beschäftigungsgrad, der den relativen Tätigkeitszustand widerspiegelt. In der Praxis werden allerdings beide Begriffe synonym

---

1) Vgl. A.A. zu § 1 EigVO.
2) Die Rechtsgrundlage der Eigenbetriebe ist die EigVO. von 1938. - Vgl. Rudolf Johns, Artikel "Öffentliche Betriebe", in: HDSW, 1. Aufl. Stuttgart-Tübingen-Göttingen 1959, S.53; vgl. K.Mellerowicz, a.a.O.,S.83.
3) Vgl. §§ 8 ff. EigVO.; siehe auch R. Johns, a.a.O., S. 54.
4) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 83.
5) Vgl. Konrad Mellerowicz, Kosten und Kostenrechnung, 1.Band., 1. und 2. Teil, 3. Aufl., Berlin 1957, S. 22 f.
6) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 209.
7) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 209.
8) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 224.

gebraucht[1]. Da die öffentlichen Betriebe, wie wir noch sehen werden, überwiegend anlageintensiv sind, interessiert uns lediglich der Kapazitätsausnutzungsgrad.

Man darf die technische Kapazität nicht der wirtschaftlichen Kapazität gleichsetzen; die letztere muß offensichtlich immer unter der ersteren liegen. "Die wirtschaftliche Kapazität entspricht der Produktion des Betriebes in seinem optimalen Kostenpunkt"[2]. Wir wollen die wirtschaftliche Kapazitätsausnutzung auch als optimale Kapazitätsausnutzung bezeichnen. Da der optimale Kostenpunkt dem Punkt der geringsten Stückkosten entspricht[3], gilt es, die Produktion des Betriebes bis zu diesem Punkt zu vergrößern (verkleinern), um die optimale Kapazitätsausnutzung zu erreichen.

"Das Verhältnis von Isterzeugung zur Kapazität ergibt den Kapazitätsausnutzungsgrad"[4]. Unter Kapazität ist, um das zu wiederholen, das Produktionsvermögen eines Betriebes pro Zeiteinheit zu verstehen. Die Isterzeugung ist am eindeutigsten durch die Menge der hergestellten Erzeugnisse oder Dienstleistungen bestimmt; sie läßt sich auch an den Erzeugungsfaktoren messen[5].

Die Bestimmung des Kapazitätsausnutzungsgrades ist nicht so einfach, wie die mathematische Formel dafür vermuten läßt. Bei den Versorgungsbetrieben müssen wir zunächst die Erzeugungs- und Verteilungskapazität unterscheiden[6]; für beide ist der Kapazitätsausnutzungsgrad getrennt festzustellen. In Betrieben mit einheitlicher Massenfertigung, wozu man Gas-, Wasser- und Eltwerke rechnen kann, läßt sich die Menge der hergestellten Erzeugnisse eindeutig in Kubikmeter bzw. Kilowattstunde ausdrücken[7]. Die Leistungsfähigkeit der Versorgungsbetriebe läßt sich allerdings, da bei ihnen das Mehrstufenverfahren vorherrscht, nur nach einer Produktionsstufe, meist der letzten messen, auf die dann die anderen Betriebsteile abgestimmt werden[8]. Der Leistungsmaßstab für ein Theater oder einen Konzertsaal, um einige Beispiele zu nennen, ist einfach die Zahl der Sitzplätze, für einen Verkehrsbetrieb die Zahl der gefahrenen Personenkilometer[9].

---

1) Vgl. Eugen Schmalenbach, Kostenrechnung und Preispolitik, 7. Aufl., Köln und Opladen 1956, S. 43.
2) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 218.
3) Vgl. M. Lohmann, a.a.O., S. 69.
4) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 244 - Formeln lt. Mellerowicz (a.a.O., S. 245.):

1. Kapazitätsausnutzungsgrad $= \frac{\text{Isterzeugung}}{\text{Kapazität}}$

2. Beschäftigungsgrad $= \frac{\text{Istarbeitsstunden}}{\text{Kannarbeitsstunden}}$

Formel lt. Karl Rummel (Einheitliche Kostenrechnung, Düsseldorf 1939, S. 58 ff; vgl. E. Schmalenbach, a.a.O., S. 42 f.):

$$\text{Beschäftigungsgrad} = \frac{\text{Fertigungszeit}}{\text{Kalenderzeit}} \cdot \frac{\text{Ist-Leistung je Zeiteinheit}}{\text{Soll-Leistung je Zeiteinheit}}$$

5) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 235 f.
6) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 243 f.
7) Vgl. E. Schmalenbach, a.a.O., S. 44.
8) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 242.
9) Vgl. E. Schmalenbach, a.a.O., S. 44.

2. Fixe und variable Kosten bei öffentlichen Betrieben

Nach ihrem Verhalten bei verschiedenen Kapazitäsausnutzungs- bzw. Beschäftigungsgraden unterscheidet man in der Betriebswirtschaft 1. feste oder fixe Kosten und 2. veränderliche oder variable Kosten[1]. Es ist klar, daß die Gesamtkosten umso größer sein müssen, je größer die erstellte Produktionsmenge ist. Die fixen Kosten sind solche Kosten, die als Gesamtkosten - innerhalb bestimmter Kapazitäts bzw. Beschäftigungsgrenzen - vom jeweiligen Kapazitätsausnutzungsgrad unabhängig sind[2]. Bezogen auf die Gesamtproduktion, bleiben sie als Gesamtkosten stets gleich; bezogen auf die Leistungseinheit, nehmen sie jedoch bei steigender Kapazitätsausnutzung ab, bei fallender Kapazitätsausnutzung zu. "Die veränderlichen Kosten nehmen mit steigendem Beschäftigungsgrade zu, mit abnehmendem Beschäftigungsgrade ab"[3]. Da die fixen Kosten von der Gesamtproduktion unabhängig sind, bestimmen allein die variablen Kosten das Wachstum der Gesamtkosten. Der Kostenzuwachs der variablen Kosten für eine zusätzliche Mengeneinheit des Produktes stellt die Grenzkosten dieser Mengeneinheit dar[4]. In der Praxis gibt es variable Kosten, die mit wachsender Produktionsmenge und damit bei steigender Kapazitätsausnutzung kontinuierlich anwachsen, und solche, die diskontinuierlich (sprunghaft) anwachsen[5]. Die kontinuierlich anwachsenden variablen Kosten können degressiv, proportional oder progressiv zur wachsenden Produktionsmenge und damit zur Kapazitätsausnutzung verlaufen; dementsprechend ergibt sich ein degressiver, proportionaler oder progressiver Verlauf der Gesamtkosten[6].

Es wäre falsch, sagen zu wollen, daß gewisse Kostenarten von Natur aus fixe und andere Kostenarten von Natur aus variable Kosten seien[7]. Insbesondere die fixen Kosten sind keineswegs für alle Zeiten fix. Mellerowicz[8] meint sogar, daß es auf genügend lange Sicht überhaupt keine fixen Kosten gibt.

Die fixen Kosten können in absolut fixe Kosten (Stillstandskosten) und relativ fixe Kosten unterteilt werden[9]. Die Stillstandskosten entstehen schon allein durch die bloße Existenz eines Betriebes. Unter sie fallen vor allem die Kapitalkosten und ein Großteil der Abschreibungen. Zu den relativ fixen Kosten zählen die Kosten der Betriebsbereitschaft (z.B. Gehälter und Löhne von Arbeitskräften in Schlüsselstellungen), aber auch Mieten, Ver-

1) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 40; vgl. E. Schmalenbach, a.a.O., S. 40.
2) Vgl. E. Schmalenbach, a.a.O., S. 58.
3) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 41.
4) Vgl. Erich Schneider, Einführung in die Wirtschaftstheorie, 2. Teil, 5. Aufl., Tübingen 1958, S. 100.
5) Vgl. E. Schneider, a.a.O., S. 100. - Auf die Sprungkosten kommen wir noch zu sprechen.
6) Vgl. dazu E. Schmalenbach, a.a.O., S. 61 ff. - Mellerowicz (a.a.O.,S.292) unterscheidet proportionale und unterproportionale variable Kosten.
7) Vgl. E. Schneider, a.a.O, S. 98.
8) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 288. - Ähnlich drückt sich auch Schmalenbach (a.a.O., S. 58) aus.
9) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 292.

sicherungen und gewisse Steuern, Verwaltungskosten und soziale Lasten, also überwiegend Gemeinkosten[1]. Variable Kosten sind in erster Linie die Einzelkosten, daneben beschäftigungsabhängige Teile der Abschreibungen[2].

Die Mehrzahl der öffentlichen Betriebe ist durch hohe fixe Kosten und durch einen besonders langsamen Kapitalumschlag charakterisiert. Die Fixkostenstruktur der öffentlichen Betriebe hat drei wesentliche Ursachen: 1. die hohe Anlagekapitalintensität, die zu hohen Kapitalkosten und Abschreibungen führt, 2. die Massenproduktion und 3. die durch öffentlich-rechtliche und gemeinwirtschaftliche Bindungen den öffentliche Betrieben auferlegte Betriebsbereitschafts- und Bedarfsdeckungspflicht[3].

Diese Tatsachen benachteiligen die öffentlichen Betriebe fast durchweg mit einem außerordentlich hohen Grad der Unerlastizität.

Bei den Versorgungsbetrieben sind, wie schon erwähnt, Erzeugungs- und Verteilungskapazitäten zu unterscheiden. Insbesondere letztere weisen einen fast hundertprozentigen Fixkostenanteil auf, denn nicht nur ihre Kapitalkosten und Abschreibungen, sondern auch ihre Betriebskosten müssen als überwiegend fix betrachtet werden[4]. Dies ist von größtem Einfluß auf die Folgekosten kommunaler Siedlungen. So bedeutet die Ferngasversorgung sicherlich einen technischen und wirtschaftlichen Fortschritt; aber sie hat eine Umwandlung von bisher variablen Kosten in fixe Kosten zur Folge[5]. Auch die sich allmählich abzeichnende Notwendigkeit, Trinkwasser von fern her in die Stadt zu holen (z.B. durch die Bodenseefernwasserversorgung), bedeutet eine weitere Erhöhung des Fixkostenanteils, der bei Wasserwerken ohnehin schon sehr hoch ist. Die fixen Kapitalkosten sind bei den Versorgungsbetrieben deshalb besonders hoch, weil sich das Kapital in einem Jahr durchschnittlich nur mit 25% umschlägt[6]. Zum Ausgleich der Spitzen müssen Gas- und Wasserwerke sehr teure und trotzdem fast überall unzureichende Speicheranlagen bauen, die ebenfalls einen sehr hohen Fixkostenanteil aufweisen. Daraus erhellt, daß Ferngasleitungen zum Spitzenausgleich nicht gut geeignet sind. Die Vergütungen für Vorhaltung bei Fremdbezug von Gas und Wasser stellen ebenfalls bedeutende Fixkosten dar. Darin ist auch der Grund zu suchen, warum die Kommunalpolitiker nach wie vor zur Eigenerzeugung von Gas und teilweise auch zur Eigenförderung von Wasser neigen. So hatte das Gaswerk Eßlingen 1959 bei einem Fremdbezug von 4,1 Mio. cbm Gas

---

1) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 288; vgl. E. Schmalenbach, a.a.O., S.52 f.
2) Vgl. M. Lohmann, a.a.O., S. 53.
3) Vgl. A. Schnettler, a.a.O., S. 259; ähnlich M. Lohmann, a.a.O.,S.53 f.
4) Vgl. G. Schmidt, a.a.O., S. 238.
5) Vgl. E. Schmalenbach, a.a.O., S. 91.
6) Vgl. E. Schmalenbach, a.a.O., S. 55 f. - Max Adenauer (Finanzielle Fundierung der kommunalen Unternehmen und Beteiligungsgesellschaften, in: Der Städtetag, H.6/1957, S. 241) nimmt bei Gas- und Elektrizitätswerken einen Kapitalumschlag von 2 bis 3 Jahren an.

Vorhaltungskosten in Höhe von 72.000.-- DM an die TWS zu bezahlen. An den Zweckverband Bodenseewasserversorgung führt die gleiche Stadt eine Grundlast von jährlich mindestens 355.000.-- DM ab[1].

Die Verkehrsbetriebe sind je nach dem Verkehrsmittel, durch eine unterschiedlich hohe Kapitalintensität und durch einen hohen Fixkostenanteil gekennzeichnet. Dem Straßenbahnbetrieb ist eine hohe Kapitalintensität mit einem hohen Fixkostenanteil eigen[2]. Die hohen Fixkosten werden zu einem großen Teil durch Transportanlagen verursacht. Der Omnibusbetrieb weist dagegen eine geringere Kapitalintensität auf; relativ hohen variablen Betriebskosten stehen fixe Kapitalkosten gegenüber, die nicht so stark wie bei der Straßenbahn ins Gewicht fallen. Der Obusbetrieb steht, so gesehen, zwischen Straßenbahn- und Omnibusbetrieb. Seine Kapitalintensität und damit sein Fixkostenanteil sind etwa größer, als das beim Omnibusbetrieb der Fall ist. Er hat, weil er nicht schienengebunden ist, jedoch eine größere Elastizität als die Straßenbahn. Omnibus wie Obus kommt gegenwärtig noch zugute, daß sich beide bis jetzt so gut wie gar nicht an den hohen Straßenbauinvestitionen und den hieraus resultierenden sehr hohen und weitgehend fixen Betriebs- und Vorhaltungskosten zu beteiligen haben; dies verschafft ihnen einen künstlichen Kostenvorsprung gegenüber der Strassenbahn. Nach Lademann und Lehner[3] erreichen die fixen Kosten bei der Straßenbahn einen Anteil von 54% und beim Omnibus einen Anteil von 34%.

Nach einer Untersuchung des Statistischen Bundesamtes von 1956[4] betrug das Anlagevermögen bei den Elektrizitätswerken im Jahre 1953 80,7%, bei den Gaswerken 76,2%, bei den Wasserwerken 81,5% sowie bei den Verkehrs- und Hafenbetrieben 82,5% des gesamten Betriebsvermögens. Nach der gleichen Untersuchung machten die Anlageabschreibungen bzw. Zinsen bei den Elektrizitätswerken 37,2% bzw. 5,7%, bei den Gaswerken 36,3% bzw. 5,8%, bei den Wasserwerken 36,0% bzw. 7,9% und bei den Verkehrsbetrieben 19,1% bzw. 3,3 % des Gesamtaufwands aus. Diese Zahlen sprechen für sich.

Die Wohlfahrtsbetriebe weisen eine sehr unterschiedliche Fixkostenstruktur auf. Die kulturelle Dienstleistungen darbietenden Schauspiel- und Konzerthäuser, Museen, Bibliotheken und Lesehallen sind öffentliche Betriebe mit fast ausschließlich fixen Kosten[5]; 90 - 95% aller Kosten

---

1) Wirtschaftsplan 1959 der Stadtwerke Eßlingen, S. 325.
2) Vgl. R. Walther, a.a.O., S. 193.
3) Vgl. F. Lademann - F. Lehner, Der öffentliche Nahverkehr der Gemeinden, Leipzig 1937, S. 86 - Die Zahlen sind noch nicht überholt.
4) Vgl. Statistik der Bundesrepublik Deutschland, Bd. 153/1956, S. 11. - Ähnliche Zahlen veröffentlichten Mellerowicz (a.a.O., S. 336) und Schmidt (a.a.O., S. 78) für die Versorgungsbetriebe.
5) Vgl. E. Schmalenbach, a.a.O., S. 49; vgl. auch Ernst Walb, Die Erfolgsrechnung privater und öffentlicher Betriebe, Berlin-Wien 1926, S.423.

der Theaterbetriebe sind fixe Kosten[1]. Beim Krankenhaus erreichen die fixen Kosten einen Anteil von etwas 70%[2]. Die Fixkostenstruktur der "Gebührenhaushalte" ist unterschiedlich und kann nur von Fall zu Fall festgestellt werden. Die Kapitalintensität dürfte aber bei der Stadtentwässerung einschließlich Kläranlagen, bei Friedhöfen, beim Feuerlöschwesen, bei Schlacht- und Viehhöfen sehr hoch sein, während bei der Strassenreinigung und Müllbeseitigung eine bis jetzt noch niedrige, wenn auch dauernd ansteigende Kapitalintensität vorliegt. Da Darbietung im Grunde Betriebsbereitschaft bedeutet, haben diejenigen öffentlichen Wohlfahrtsbetriebe, die Dienstleistungen anbieten, relativ hohe fixe Kosten[3].

Jeder Betrieb muß bestrebt sein, seine Stückkosten minimal zu halten. Der Punkt der geringsten Stückkosten entspricht dem Punkt der kostenoptimalen Beschäftigung (Betriebsoptimum)[4]. Die Stückkosten werden geringer, wenn es gelingt, die fixen Kosten auf eine größere Zahl von Leistungseinheiten zu verteilen. Die anlageintensiven öffentlichen Betriebe können ihre Stückkosten in dem Maße senken, in dem es ihnen gelingt, ihre Kapazitäten stärker auszunutzen. Je höher der Fixkostenanteil eines öffentlichen Betriebes ist, um so wichtiger ist es, eine annähernd volle Kapazitätsausnutzung zu erzielen. Die öffentlichen Betriebe können aber gerade durch ihre Kapitalintensität, ihren dominierenden Fixkostenanteil und ihre geringe Kapzitätsausnutzung charakterisiert werden[5]. Nicht genutzte Kapazitäten haben eine kostenverursachende Wirkung[6]. Wir wollen die infolge unausgenutzter Kapazitäten entstehenden Mehrkosten pro Leistungseinheit "Kapazitätskosten" nennen[7].

Die Frage ist nun,ob bei steigendem Bedarf infolge einer Besiedlung die Kapazitäten erweitert werden müssen oder ob eine Steigerung der Kapazitätsausnutzung möglich ist. Eine richtige Beantwortung ist nur möglich bei genauer Kenntnis des Kapazitätsausnutzungsgrade der jeweiligen öffentlichen Betriebe.

3. Unausgenutzte Kapazitäten bei öffentlichen Betrieben und Besiedlung

a) Die Überwindung unausgenutzter Kapazitäten durch Besiedlung

Wir haben festgestellt, daß die öffentlichen Betriebe fast durchweg mit hohen fixen Kosten belastet sind. Um die Beschäftigungsdegression der Kosten wahrzunehmen und um die Kosten pro Leistungseinheit auf einen Minimal-

1) Vgl. Heinz Bergner, Die fixen Kosten des Theaters, in: ZfhF, N.F. 6. Jg./1954, S. 511.
2) Vgl. Siegfried Eichhorn, Kostenanalyse im Krankenhaus, in: ZfhF., N.F. 9. Jg./1957, S. 203; vgl. auch Gehrt-Schöne, Kommentar zur Bundespflegesatz-Verordnung, Stuttgart und Köln 1955, S. 79.
3) Vgl. E. Schmalenbach, a.a.O., S. 94.
4) Vgl. M. Lohmann, a.a.O., S. 69.
5) Ähnlich G. Schmidt, a.a.O., S. 76.
6) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 224.
7) Ähnlich bezeichnet Lohmann (a.a.O.S. 53) die Kosten bei einer noch nicht oder nicht wieder in Betrieb genommenen Anlage als Kapazitätskosten.

betrag zu drücken, haben Betriebe mit hoher Kapitalintensität durch eine Steigerung ihrer Ausbringung eine optimale Kapazitätsausnutzung anzustreben. Die meisten öffentlichen Betriebe sind aber nicht nur durch hohe fixe Kosten, sondern auch dadurch charakterisiert, daß sie ihre Leistungen so gut wie nicht speichern können, was ihre Unelastizität erhöht[1]. Dazu kommt bei den öffentlichen Betrieben der gesetzliche oder vertragliche Zwang zu einer ständigen Leistungs- bzw. Lieferbereitschaft, gekoppelt mit der gemeinwirtschaftlichen Aufgabe, eine optimale Bedarfsbefriedigung zu erreichen[2].

Da die öffentlichen Betriebe, insbesondere die Versorgungs- und Verkehrsbetriebe, sehr starke Spitzenbelastungen (stündliche, tägliche, wöchentliche, monatliche und jährliche Höchstbelastungen)haben, sind sie aus den dargelegten Gründen gezwungen, ihre Kapazitäten auf den größten im Laufe eines Jahres zu erwartenden Spitzenbedarf abzustellen[3]. Die notwendige Folge ist die, daß bei fast allen öffentlichen Betrieben eine ständige auch nur annähernd volle Kapazitätsausnutzung praktisch gar nicht erreicht werden kann[4]. Fast alle öffentlichen Betriebe müssen deshalb mit höheren Kosten je Leistungseinheit kalkulieren, als sie bei voller Kapazitätsausnutzung anfallen würden. Dies trifft besonders für solche öffentliche Betriebe zu, die eine hohe Leitungskapazität aufweisen. Um eine bessere Ausnutzung wenigstens der Erzeugungskapazität zu erzielen, verbleibt den Gemeinden lediglich der Ausweg, sich zu einer Großverbundwirtschaft zusammen zu schließen. Eine maschinenintensive Großproduktion bietet Produktionsvorteile und führt regelmäßig zur Größendegression der Kosten[5]. Nicht nur Versorgungs- und Verkehrsbetriebe, sondern auch Kläranlagen, Müllbeseitigungsanlagen, Krankenhäuser können im Verbund mehrer kommunaler Betriebe oder als ein Großbetrieb geführt werden. Nachteilig ist bei ersteren nur, daß dann die Leitungsinvestitionen, deren Kosten fast hundertprozentig fix sind, in den meisten Fällen ganz erheblich vergrößert werden müssen. Daneben bietet sich der Querverbund öffentlicher Betriebe innerhalb einer politischen Gemeinde an. Der Querverband führt wohl selten zu einer höheren Kapazitätsausnutzung, aber immerhin zu Verwaltungskosten- und Absatzkostenvorteilen sowie steuerlichen Vorteilen[6].

---

1) Vgl. A. Schnettler, a.a.O., S. 259. - Die Speichermöglichkeiten sind bei Gas und Wasser wohl technisch gegeben, aber bei den derzeitigen Speicherverfahren viel zu teuer.
2) Vgl. G. Schmidt, a.a.O., S. 74 und 77.
3) Vgl. A. Schnettler, a.a.O., S. 260; vgl. auch G. Schmidt, a.a.O., S. 77.
4) Vgl. dazu A. Schnettler, a.a.O., S. 260; vgl. G. Schmidt, a.a.O., S. 77.
5) Vgl. A. Schnettler, a.a.O., S. 273.
6) Vgl. Rudolf Johns, Artikel "Öffentliche Betriebe", in: HDSW, 2. Bd., 1. Aufl., Stuttgart-Tübingen-Göttingen 1959, S. 57.

Unter der Voraussetzung, daß die Kapazitäten der öffentlichen Betriebe der Spitzenbelastung entsprechen, kann eine Neuansiedlung nur dann zu einer höheren Kapazitätsausnutzung als bisher führen, wenn die Bevölkerung einer neuen Wohnsiedlung andere Gewohnheiten entwickelt als die bisherige Stadtbevölkerung oder aber wenn eine Industrieansiedlung anders strukturierte Unternehmen aufweist als die bisherige städtische Industrie. Wir denken an andere Eß- und Schlafzeiten, andere Einkaufsgewohnheiten, sowie insbesondere an andere Arbeitszeiten, also an eine Mischung des Verbrauchs[1]. Meist sind aber die Lebens- und Arbeitsgewohnheiten der Menschen einer Stadt im Durchschnitt gleich, so daß Neuansiedlungen nur noch zu höheren Spitzenbelastungen führen, die wiederum höhere Kapazitäten bedingen, ohne daß sich am bisherigen Kapazitätsausnutzungsgrad etwas nachhaltig verändert, es sei denn, daß eine Überbeanspruchung der bisherigen Kapazitäten bei Spitzenbelastungen zugelassen wird. Das Wachstum der Bevölkerung und der Industrie muß jedenfalls nicht unbedingt zur erhöhten Ausnutzung der Kapazität öffentlicher Betriebe führen[2]

Nun besteht aber auchdie Möglichkeit, daß einige öffentliche Betriebe in Erwartung eines stetigen Anwachsens der Bevölkerung und der Industrie für absehbare Zeit mit Kapazitäten errichtet worden sind, die weit über die bei den gegenwärtigen Bedarfsspitzen erforderlichen hinausgehen. In solchen Fällen muß jede neue Ansiedlung von Verbrauchern eine erhöhte Kapazitätsausnutzung auslösen. Sie kommen in der Tat sehr häufig vor. Denken wir an neue öffentliche Betriebe wie Gas- und Wasserwerke, Elektrizitätswerke, Krankenhäuser u.ä., die unter Berücksichtigung eines künftig steigenden Bedarfs mit ansehnlichen Kapazitätsreserven geschaffen worden sind.

Aber selbst unter diesen Voraussetzungen erzielen wir durch Neuansiedlungen nicht in allen Fällen eine höhere Kapazitätsausnutzung. Die Einwohner der neuen Wohnsiedlungen können nämlich schon bisher Einwohner der Stadt gewesen sein. Einem Bevölkerungsabgang durch Entlastung der dichtbesiedelten Altbauwohnungen und Entvölkerung der City steht dann eine Bevölkerungszugang bei den neuen Wohnsiedlungen gegenüber. Auch Industriesiedlungen können dadurch entstehen, daß bereits ortsansässige Betriebe innerhalb einer Stadt umgesiedelt werden. Lediglich durch statistische Untersuchungen kann geklärt werden, inwieweit in diesen Fällen tatsächlich eine erhöhte Kapazitätsausnutzung erzielt wird. Nach vorsichtigen Schätzungen haben beispielsweise die von auswärts Zugezogenen der Eßlinger Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" nur einen Anteil von 15 bis 20% an deren gesamten Einwohnerschaft[3].

---

1) Ähnlich drückt sich Schmidt (a.a.O., S. 78) bezüglich der Energieversorgung aus.
2) Fälschlich behauptet dies N.J. Lenort (a.a.O., S. 250).
3) Diese Zahlen beruhen auf fundierten Schätzungen des Stat.Amtes und des Einwohnermeldeamtes der Stadt Eßlingen.

b) Unausgenutzte Kapazitäten bei bereits bestehenden öffentlichen Betrieben

Untersuchen wir nun die Kapazitätsausnutzung bei den einzelnen Betrieben.

Die wirtschaftliche Struktur der öffentlichen Betriebe der Energieversorgung ist bestimmt durch 1. die Kapitalintensität der Erzeugung und Verteilung, 2. den Mangel an ins Gewicht fallenden unmittelbaren Speicherungsmöglichkeiten für Energie, 3. die geringe durchschnittliche Kapazitätsausnutzung und 4. den hohen Fixkostenanteil[1]. Die Kapazitätsausnutzung schwankt bei diesen Betrieben je nach den Spitzenbelastungen, den Verbrauchsgewohnheiten, dem Zeitpunkt des Energieverbrauchs und der Länge der Transportwege[2] sehr stark. Bei Gaswerken können Höchst- und Tiefstbelastungen im Verhältnis von 10 zu 1 auftreten[3]. In der Elektrizitätsversorgung divergieren normale und maximale Kapazitätsausnutzung um durchschnittlich 20%[4]

Das Problem der Spitzenbelastungen bei der Energieversorgung ist ein solches der Speicherung; mit Neuansiedlungen läßt es sich, wenn sich die Lebens- und Arbeitsgewohnheiten der Verbraucher dadurch nicht spürbar verändern, nicht lösen. Die Möglichkeiten der Energiespeicherung sind aus technischen und wirtschaftlichen Gründen relativ gering, bei der Gaswirtschaft jedoch um etliches größer als bei der Elektrizitätswirtschaft. Da die elektrische Energie unmittelbar nur in kleinen Mengen und mittelbar nur mit großen Kosten gespeichert werden kann, richtet sich die Erzeugungs- und Leitungskapazität der Elektrizitätswerke normalerweise nach der größten Stromanforderung[5]. Die Speicherung von Gas in Behältern ist technisch relativ einfach, erreicht jedoch sehr rasch wirtschaftliche Grenzen[6]; ihre Kosten sind nahezu hundertprozentig fix. Die Untertagespeicherung von Gas und seine Lagerung in Kugelgasbehältern mit einem Druck von 6 bis 7 atü, wie dies z.B. in Eßlingen geplant ist, bringt in Zukunft technische und wirtschaftliche Verbesserungen gegenüber der bisherigen Speicherung in Niederdruckbehältern; aber auch bei der Gasversorgung dürfte gegenwärtig noch weitgehend der Spitzenverbrauch die Kapazitäten bestimmen. Das primäre Bestreben der Betriebe der Energieversorgung muß nach wie vor auf eine hohe Kapazitätsausnutzung gerichtet sein.

---

1) Vgl. G. Schmidt, a.a.O., S. 76.
2) Bei langen Transportwegen müssen z.B. Pump-, Gasregler- und Netzstationen zwischengeschaltet werden, die oftmals nur beim Auftreten von Spitzenbelastungen in Betrieb gesetzt zu werden brauchen.
3) Vgl. G. Schmidt, a.a.O., S. 77.
4) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S.243.
5) Vgl. H. Jungs-G. Schnaus, Kosten und Preise im Elektrizitätsversorgungsbetriebe, in: Die Betriebswirtschaft, Jg.27/1934, S. 263.
6) Vgl. G. Schmidt, a.a.O., S. 77; vgl. H. Kaun, a.a.O., S. 60; vgl. oben S. 181.

Neuerdings versuchen die Ortsgaswerke, eine höhere Kapazitätsausnutzung dadurch zu erreichen, daß sie die Gaserzeugung elastischer als bisher gestalten. Die örtliche "klassische" Gaserzeugung durch Steinkohlenentgasung, die sich durch besonders hohe fixe Kosten und einen hohen Grad der Unelastizität hervortut, kann heute die Spitzenanforderungen kaum mehr wirtschaftlich befriedigen. Der anfallende Koks als Kuppelprodukt wird immer mehr zu einer Belastung, weil die Nachfrage nach ihm ständig fällt. In steigendem Maße werden deshalb örtliche Spaltanlagen zur thermischen Spaltung von Flüssiggasen, Heizöl, Erd- und Raffineriegas eingerichtet, die folgende Kostenvorteile besitzen: 1. geringeren Personaleinsatz, 2. geringeren Platzbedarf, 3. geringere Anlagekosten, 4. große Elastizität der Anlagen, 5. keine Abwasserkläranlagen und 6. kein Koksanfall[1]. Wir sehen, daß bei dieser Gaserzeugung gegenüber der bisherigen erhebliche Fixkosten eingespart werden können. Die hohe Elastizität des neuen Verfahrens wird den Spitzenbelastungen besser gerecht als das alte Verfahren und hilft kostspieligen Behälterraum einsparen. Die örtliche Gaserzeugung durch Spaltanlagen ist zweifelsohne wirtschaftlicher und rentabler als die "klassische"Gaserzeugung; aber eine Erhöhung des Kapazitätsausnutzungsgrades kann mit ihr allein auch nicht erzielt werden.

Das Eßlinger Gaswerk besteht aus einer 1956 erbauten thermisch-katalytischen Flüssiggas-Spaltanlage mit einer Kapazität von maximal 100.000 cbm Gas. Sie kann in wenigen Minuten in Grenzen von 20 bis 120% der Nennleistung ausgefahren werden[2]. Immerhin hat sie noch eine Kapazitätsreserve von rd. 5%, die weder durch die neue Industriesiedlung noch durch die neuen Wohnsiedlungen wesentlich verkleinert werden konnte. Vielmehr ist die Zunahme des Gasverbrauchs in den Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" durch den Rückgang des Gasverbrauchs im alten Stadtgebiet mehr als kompensiert worden[3].

Die Struktur der Wasserwerke als Einproduktbetriebe unterscheidet sich von der der Gas- und Eltwerke nur durch die besseren Speicherungsmöglichkeiten. Die Fixkostenbelastung ist hier noch höher als bei der Energieversorgung; sie wird sich in dem Maße verstärken, in dem die Fernwasserversorgung sich allmählich ausbreitet. Wasserbehälter, die dem Spitzenausgleich dienen, verursachen sehr hohe Fixkosten. Auch dem Bau von kostspieligen Wasserbehältern sind enge wirtschaftliche Grenzen gezogen[4], so daß ein Ausgleich der Spitzen nur zum Teil möglich ist. Da nun einerseits die überwiegend fixen Kosten der Verteilung dominieren[5], andererseits die

1) Vgl. H. Kaun, Die kommunale Gas- und Wasserversorgung, in: Der Volkswirt, Beil. zu H.23/1955, S. 60; vgl. Ernst Kaußmann, Die Versorgung mit Strom, Gas, Heizkraft, in: Der Volkswirt, Beil. zu H.34/1960, S. 42; vgl. auch Angaben der Eßlinger Stadtwerke
2) Vgl. Angaben der Stadtwerke Eßlingen
3) Lt. Angaben der Stadtwerke Eßlingen
4) Vgl. W. Herrmann, Wasserversorgung und Abwasserreinigung, in: Der Volkswirt, Beil. zu H.34/1960, S. 45.
5) Vgl.W. Herrmann, Die öffentliche Wasserversorgung, in: Der Volkswirt, Beil. zu H.18/1955, S. 11.

Verbrauchsspitzen durch Speicherung kaum ausgeglichen werden können, werden auch auf diesem Sektor stets unausgenutzte Kapazitäten vorhanden sein. Die Verbrauchsspitzen werden durch neue Wohnsiedlungen und Industriesiedlungen normalerweise sogar noch verstärkt; sie führen also keineswegs zu einem höheren Kapazitätsausnutzungsgrad. Denn der Wasserverbrauch der Haushaltungen weist bestimmte Verbrauchsspitzen auf, die nur bei anderen Verbrauchs- und Arbeitsgewohnheiten der Zugezogenen etwas geglättet werden könnten. Anders liegen die Verhältnisse, wenn Kapazitäten vorhanden sind, die weit über die für die maximale Spitzenbelastung notwendigen hinausreichen. Solche Überkapazitäten können durch neue Wohn- und Industrieansiedlungen bis zu einem bestimmten Grade allmählich abgebaut werden. Sie lassen sich vielleicht ganz abbauen, wenn Überbeanspruchungen der vorhandenen Kapazitäten zugelassen werden.

Der letztere Fall trifft bei der Stadt Eßlingen zu. Die Stadt Eßlingen ist seit einigen Jahren an die staatliche Landeswasserversorgung angeschlossen und wird von dort nahezu hundertprozentig mit Wasser versorgt. Obwohl die vereinbarte Mindestwasserabnahme der Stadt Eßlingen bei der Landeswasserversorgung noch lange nicht erreicht ist - sie war 1959 erst zu etwas mehr als 2/3 genutzt[1] - und damit noch Kapazitätsreserven vorhanden sind, die eine erhebliche Verbrauchszunahme durch Bevölkerungs- oder Industriewachstum ohne weiteres zugelassen hätten, hat sich die Stadtverwaltung seinerzeit "vorsorglich" der Bodenseewasserversorgung angeschlossen. Mit ihr soll in naher Zukunft der erwartete höhere Spitzenbedarf befriedigt werden. Da bisher überhaupt kein Bodenseewasser bezogen worden ist, war 1959 noch eine zusätzliche Aufzahlung von 63.000 DM für die Nichtentnahme von Wasser an den Bodenseezweckverband zu bezahlen. Gleichzeitig mußte an die LWV. 1959 eine Aufzahlung bis zur Höhe der Pflichtabnahme in Höhe von 181.000.-- DM entrichtet werden. Die Kostenbelastung erreichte damit einen Höhepunkt, der Kapazitätsausnutzungsgrad aber einen absoluten Tiefpunkt. Die Folge mußte eine wesentliche Verteuerung des Wassers sein.

Die Kostenstruktur der Verkehrsbetriebe ist grundsätzlich gleich wie die der Versorgungsbetriebe. Eine "Speicherung" von Verkehrsleistungen ist unmöglich, so daß das Problem der optimalen Kapazitätsausnutzung hier eine entscheidende Rolle spielen muß[2]. In Abweichung von den Versorgungsbetrieben setzen sich jedoch die fixen Kosten bei den Verkehrsbetrieben ungefähr zur Hälfte aus Kapital- und Personalkosten zusammen[3]. Die Spitzenbelastungen im Nahverkehr sind besonders stark ausgeprägt. Der Berufsverkehr morgens, mittags und abends ist meist einseitig und deshalb unwirtschaftlich. Aus den Berufsverkehrsspitzen in der Frühe als den stärk-

1) Wirtschaftsplan 1959 der Stadtwerke Eßlingen, S. 324 - Die Stadt mußte 1959 lt. Voranschlag eine Aufzahlung bis zur Höhe der Pflichtabnahme in Höhe von 181.000.-- DM bezahlen.
2) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 107.
3) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 108.

sten Spitzen, die wiederum in Winter am höchsten sind[1], kann der Fahrzeugbedarf der jeweiligen Linie errechnet werden[2]. Durch eine entsprechende Tarifpolitik kann eine bessere Ausnutzung der Betriebsmittel während der verkehrsschwachen Tageszeiten angestrebt werden[3]. Der beste Weg, den kostspieligen Verkehrsapparat stärker auszunutzen, besteht aber darin, die fast gleichen Arbeitszeiten in Fabriken und Büros durch Übereinkommen zu staffeln (sogenannte durchgehende Arbeitszeiten), so daß der stoßweise erfolgende Berufsverkehr einem breiten, über mehrere Stunden sich hinziehenden Berufsverkehrsstrom weichen muß[4]. Der Berufsverkehr entsteht selbstverständlich nur dann, wenn Wohn- und Industriesiedlung bzw. Wohnsiedlung und City voneinander getrennt liegen. Er ist somit bei "reinen" angeschlossenen und abgesonderten Wohnsiedlungen am stärksten. Dagegen kann er in Trabantenstädten, soweit genügend Arbeitsmöglichkeiten am Orte geschaffen wurden, erheblich dezimiert werden. Auch bei gemischten Siedlungen ist es möglich, die Berufsverkehrsspitzen stark abzubauen, um auf diese Weise einen höheren durchschnittlichen Kapazitätsausnutzungsgrad zu erreichen. Dagegen werden eine angeschlossene und eine abgesonderte Industriesiedlung grundsätzlich sehr hohe Berufsverkehrsspitzen und einen relativ sehr kleinen Tagesverkehr aufweisen, die dann zusammen einen sehr niedrigen durchschnittlichen Kapazitätsausnutzungsgrad zur Folge haben. Der reine Berufsverkehr ist unwirtschaftlich und unrentabel, auch wenn die Verkehrsmittel während der Anfangs- und Schlußarbeitszeiten der Betriebe überfüllt sind[5].

Die Eßlinger Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" sind durch die Straßenbahnlinie Eßlingen-Nellingen-Denkendorf GmbH mit der City verbunden. Die Straßenbahn als Massenverkehrsmittel mit sehr hohen Fixkosten bedarf mehr als ein anderes Nahverkehrsmittel der optimalen Kapazitätsausnutzung. Die Straßenbahnlinie von der Stadt Eßlingen zu den benachbarten Fildergemeinden wurde schon betrieben, bevor die beiden Wohnsiedlungen erstellt wurden[6]. Die Verbindungsstraße von der City herauf, die schon früher als Durchgangsstraße bestand, führt in Schleifen vom Bahnhof Eßlingen aus auf die Filderhöhe. Die auf oder neben ihr verlaufende Straßenbahn hat auf einer Strecke von 2,5 km einen Höhenunterschied von 100 m zu überwinden. Zwischen der City und den neuen Wohnsiedlungen besteht während des Berufsverkehrs von 6 - 1/2 9 Uhr, von 11 - 14 1/2 Uhr und von 16 - 20 Uhr Zwölfminutenverkehr; dabei fahren vormittags zwei und teilweise drei, mittags und abends teilweise zwei Wagenzüge hintereinander. Die Haltestelle für

---

1) Vgl. Kurt Danschacher, Verkehrsmäßige Erschließung der Randgebiete, in: Der Volkswirt, Beil. zu H.34/1960, S. 25 f.
2) Vgl. K. Danschacher, a.a.O., S. 25.
3) Vgl. R. Walther, a.a.O., S. 53.
4) Vgl. Blum, Siedlung und Verkehr im Industriegebiet, in: Deutsche Siedlungsprobleme, Berlin 1929, S. 87; vgl. K. Danschacher, a.a.O., S. 25.
5) Dabei haben wir die umfangreichen sozialen Belastungen noch gar nicht in Betracht gezogen.
6) Seit 1926.

die beiden Wohnsiedlungen ist bis jetzt (mit wenigen Ausnahmen) nur Durchgangsstation. Der Berufsspitzenverkehr morgens in der Zeit von 6 - 7 Uhr bedingt den ständigen Einsatz von zehn Wagenzügen (Motorwagen mit ein bis zwei Anhängern), die gleichzeitig den gesamten Fahrzeugbestand darstellen. Außerhalb der Berufsverkehrsspitzen genügt der Einsatz von vier Wagenzügen; samstags laufen sechs Wagenzüge im Zwölf- bzw. Vierundzwanzig-Minutenverkehr und sonntags lediglich vier Wagenzüge im Vierundzwanzig- bzw. Sechsunddreißig-Minutenverkehr. Während der Berufsverkehrsspitzen zur City bzw. von der City sind sämtliche Wagenzüge ab bzw. bis zu den neuen Wohnsiedlungen in Richtung des jeweiligen Berufsverkehrsstroms vollständig besetzt. Die Pendler der insbesondere von Arbeitnehmern bewohnten neuen Wohnsiedlungen schraubten die Berufsverkehrsspitzen hoch. Mit dem Ankauf von zwei großräumigen Straßenbahnzügen, von denen ein Motorwagen 146 Personen und ein Anhänger 150 Personen faßt, wurde die Kapazität erheblich vergrößert, um den neuen Spitzenbelastungen gerecht zu werden. Der Einsatz der angeschafften großräumigen Straßenbahnzüge beträgt nach unseren Berechnungen werktags 45% bei 180 gefahrenen und 400 möglichen Kilometern und sonntags 10% bei 40 gefahrenen und 400 möglichen Kilometern, was einen durchschnittlichen täglichen Wageneinsatz von 40% ergibt[1]. Die Ausnutzung des Fassungsvermögens der beiden neuen Straßenbahnzüge zwischen der City und den neuen Wohnsiedlungen schätzen wir im Tagesdurchschnitt auf 20%[2]. Somit beträgt der Kapazitätsausnutzungsgrad der beiden neuen Straßenbahnzüge zwischen der City und den neuen Wohnsiedlungen rd. 8%. Die neuen Wohnsiedlungen haben den Kapazitätsausnutzungsgrad und damit die Wirtschaftlichkeit der Straßenbahn END. leicht anheben können.

Infolge der Nähe der City könnte ein reger Geschäfts- und Markverkehr bzw. Vergnügungsverkehr zwischen den neuen Wohnsiedlungen und der City in nicht unbedeutendem Maße zu einem Ausgleich der Verkehrsspitzen beitragen. Die soziale Struktur der Einwohnerschaft dieser Wohnsiedlungen trägt jedoch, insgesamt gesehen, tatsächlich nur unwesentlich dazu bei, den Kapazitätsausnutzungsgrad der Straßenbahn END. zu erhöhen.

Der Vorteil der niedrigen Betriebskosten bei den Straßenbahnen setzt sich gegenüber der hohen Fixkostenbelastung nur durch, wenn die Siedlungsdichte mindestens 40 Personen je ha erreicht und damit eine dichte Zugfolge zuläßt[3]. Diese Voraussetzungen erfüllen die städtischen Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg", nicht aber die angeschlossenen länd-

1) Der Einsatz sämtlicher Straßenbahnzüge auf der Gesamtstrecke von 11,6 km liegt ganz erheblich darunter.
2) Die Ausnutzung des Fassungsvermögens sämtlicher Straßenbahnzüge auf der Gesamtstrecke von 11,6 km kommt bei durchschnittlich 5,68 beförderten Personen je Wagen-km auf nur rd. 5% (Zahlenangaben der Straßenbahn END GmbH).
3) Vgl. Lademann-Lehner, a.a.O., S. 49; vgl. auch Fischer, Aufschließungskosten und Folgekosten. Eine Münchner Untersuchung, in: Der Städtetag, H. 2/1956, S. 71.

lichen Gemeinden, die einen relativ großen Abstand voneinander haben. Die starke Auflockerung des Einzugsgebietes der Straßenbahn END. ist einem Massenverkehrsmittel mit einem sehr hohen Fixkostenanteil, wie es die Straßenbahn darstellt, stets abträglich. Es kann deshalb nicht verwundern, daß die Straßenbahn END. ein Verlustbetrieb ist.

Die städtischen Verkehrsvertriebe Eßlingen haben für die abgesonderte Industriesiedlung "Neckarwiesen" eine neue Kraftomnibuslinie eingerichtet. Bis jetzt laufen auf dieser Omnibuslinie mit einer Streckenlänge von zwei Kilometern zwei neue Kraftomnibusse, welche die Arbeitnehmer vom Bahnhof Obereßlingen zur Industriesiedlung "Neckarwiesen" bringen. Da die Omnibusse nur den Berufsverkehr zu bewältigen haben, ist ihr Kapazitätsausnutzungsgrad außerordentlich gering. Sie fahren frühmorgens gut besetzt zu den Arbeitsstätten und leer zurück; am Feierabend ist es umgekehrt. Der Wageneinsatz beträgt gegenwärtig bei 80 gefahrenen Kilometern je Kraftomnibus und Tag bei 400 möglichen ca. 20%, die Ausnutzung des Fassungsvermögens nur 25%, da die Wagen nur für den Berufsverkehr eingesetzt und bei ihrer Rückfahrt praktisch leer sind[1]). Das entspricht einem Kapazitätsausnutzungsgrad von ungefähr 5%. Da im Berufsverkehr auch noch niedrige Sozialtarife gewährt werden "müssen" und da eine Staffelung der Geschäftszeiten bisher nicht zu erreichen war, muß diese Omnibuslinie als besonders unrentabel angesprochen werden. Auch mit zusätzlichen Industrieansiedlungen kann kaum ein höherer Kapazitätsausnutzungsgrad erzielt werden. Allerdings ist die neue Omnibuslinie nur als kleines Rädchen im gesamten städtischen Verkehrsgetriebe anzusehen: sie ist eine Zubringerlinie für die Obuslinie.

Auch die Wohlfahrtsbetriebe kennen das Kapazitätsproblem. Es wäre falsch zu sagen, daß für diese öffentlichen Betriebe, die eine Kostendeckung entweder nur teilweise anstreben oder sie bewußt vernachlässigen und die fast ausschließlich finanzwirtschaftlich rechnen, eine Vollausnutzung ihrer Kapazitäten bedeutungslos sei. Auch hier fallen hohe Fixkosten an. Bei einem überwiegend niedrigen Kapazitätsausnutzungsgrad muß die hohe Fixkostenbelastung pro Leistungseinheit durch einen hohen Zuschuß aus allgemeinen Deckungsmitteln ausgeglichen werden, weil die Höhe der Gebühren ohne Rücksicht auf die jeweilige Kapazitätsbeanspruchung gleich bemessen wird; dagegen kann bei überwiegender Vollausnutzung der Kapazitäten der Fixkostenanteil und damit der Zuschuß pro Leistungseinheit erheblich herabgesetzt werden. Diese Tatsache bestätigt uns nicht nur die erwerbswirtschaftliche, sondern auch die finanzwirtschaftliche Kostenrechnung; bei letzterer treten an die Stelle von Abschreibungen die Schuldentilgungen bzw. die Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen. Die fixen Kosten bleiben bei der finanzwirtschaftlichen Rechnung nur deshalb teilweise unberücksichtigt, weil die Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen meist unterlassen werden.

---

1) Angaben der Städt. Verkehrsbetriebe Eßlingen.

Wir wollen festhalten, daß die Wohlfahrtsbetriebe nur dann wirtschaftlich geführt werden können, wenn sie einen optimalen Beschäftigungsgrad aufweisen.

Untersuchen wir von den Gebührenhaushalten beispielsweise das städtische allgemeine Krankenhaus. Es ist normalerweise sowohl für die Kernstadt als auch für angeschlossene und abgesonderte Wohnsiedlungen zuständig. Auch die allgemeinen Krankenhäuser haben Belegungsspitzen, die bei der vorhandenen Fixkostenbelastung regelmäßig unausgenutzte Kapazitäten verursachen. Die Praxis rechnet mit einem durchschnittlichen Kapazitätsausnutzungsgrad von 85%[1]. Nach Barocka[2] gilt neuerdings eine Durchschnittsbelegung von 80% als normale Vollausnutzung. Wenn wir als Leistungseinheit den Pflegetag zugrundelegen, dann bekommen wir den Kapazitätsausnutzungsgrad eines Krankenhauses, indem die Zahl der tatsächlich geleisteten Pflegetage bei Normalbetten mit der Zahl der möglichen Pflegetage ins Verhältnis gesetzt wird[3].

Die Frage, ob durch neue Wohnsiedlungen der Kapazitätsausnutzungsgrad des allgemeinen Krankenhauses erhöht werden kann, muß verneint werden. Man darf sich nicht durch die Mitteilung irritieren lassen, daß die meisten öffentlichen Krankenhäuser "überbelegt" seien. Die Überbelegung der Krankenhäuser rührt vom zusätzlichen Einschieben von Krankenbetten neben den "Plan-Krankenbetten" her. Mit dem Bevölkerungswachstum werden lediglich die Belegungsspitzen erhöht, die neue Kapazitäten - und seien es auch nur eingeschobene Betten - erforderlich machen. Die Belegungsspitzen gehen auf Infektionskrankheiten und natürliche jahreszeitliche Schwankungen des Krankenstandes zurück. Sie ließen sich vermutlich bei überwiegend jugendlichen und jungen Einwohnern etwas abschwächen. Bei einer normal geschichteten und gemischten Einwohnerschaft lassen sich jedoch die Belegungsspitzen nicht abbauen.

Dagegen kann eine neue Industrieansiedlung eine etwas gleichmäßigere Belegung verursachen. Betriebsunfälle ereignen sich unregelmäßig und führen, wenn sie keine Betriebskatastrophen sind, nicht zu Belegungsspitzen. Kommen diese Betriebsunfälle häufig vor, so ist es denkbar, daß dadurch ein höherer Kapazitätsausnutzungsgrad erreicht wird.

Das städtische Krankenhaus Eßlingen kam 1958 auf einen Kapazitätsausnutzungsgrad von 89,7%; im Jahre 1959 wird der gleiche Ausnutzungsgrad erwartet[4]. Daraus ist zu ersehen, daß weder die neuen Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" noch die Industriesiedlung "Neckarwiesen"

---

1) Vgl. Gehrt-Schöne, a.a.O., S.60; vgl. Herbert Sattler, Zum kommunalen Investitionsbedarf, in: Der Städtetag, H.9/1958, S. 406.
2) Vgl. Egon Barocke, Finanzbedarf, Finanzplanung und Finanzierung von kommunalen Krankenanstalten, in: Kommunalwirtschaft, H.1/1958, S. 20.
3) Vgl. S. Eichhorn, a.a.O., S. 200.
4) Lt. Mitteilung der Krankenhausverwaltung Eßlingen. Vgl. auch Haushaltpläne 1958 und 1959 der Städt. Krankenanstalten E.

einen höheren Kapazitätsausnutzungsgrad beim städtischen Krankenhaus Eßlingen bewirkt haben. Allerdings war der Nettozugang an Einwohnern der beiden Wohnsiedlungen nicht höher als 15 - 20% der gesamten Einwohnerschaft der beiden Siedlungen, also 1.500 Menschen. Auch die Industriesiedlung "Neckarwiesen" beruht zu einem Großteil aus Betriebsverlagerungen innerhalb des Stadtgebietes.

c) Unausgenutzte Kapazitäten bei öffentlichen Betrieben, die durch die Besiedlung neu hinzukommen

Bei angeschlossenen und abgesonderten Wohnsiedlungen ist es regelmäßig möglich, einen Teil der bereits bestehenden öffentlichen Betriebe in der Kernstadt mitzubenutzen. Weisen diese Betriebe Kapazitätsreserven auf, so können sie ohne weiteres einen höheren Bedarf, der durch das Wachstum der Bevölkerung ausgelöst wird, befriedigen. Werden ihre Kapazitätsreserven jedoch lediglich den Spitzenbelastungen vorbehalten, ist der höhere Bedarf nur dann zu befriedigen, wenn die bestehenden Kapazitäten überbeansprucht und dadurch unwirtschaftlich werden oder wenn Erweiterungskapazitäten in der Kernstadt geschaffen werden. Als Beispiele solcher öffentlicher Betriebe können Gewerbe- und höhere Schulen, Hilfsschulen, Theater, Altersheime, Hallen- und Freibäder aufgeführt werden.

Andere öffentliche Betriebe wie Volksschulen, Kindergärten und -horte, Bibliotheken, Friedhöfe, Versorgungs- und Verkehrsbetriebe müssen ganz neu angesiedelt werden, oder aber ihr Betriebsstätten im Siedlungsraume sind zu erweitern. Die neu zu erstellenden öffentlichen Betriebe werden häufig so angelegt, daß sie hohe Kapazitätsreserven, sogenannte Vorleistungen[1)] aufweisen, weil man einem Bevölkerungswachstum in der Zukunft begegnen will und weil der öffentliche Bedarf nur allmählich sein Maximum erreicht. Kapazitätsreserven dieser Art bedeuten hohe Fixkostenbelastungen. Jedes Bevölkerungswachstum trägt in diesem Falle dazu bei, einen höheren Kapazitätsausnutzungsgrad zu erreichen. Als Beispiel sei die großzügig erbaute Volksschule genannt, die in einer Wohnsiedlung erstellt wurde, in der überwiegend junge Familien wohnen. Eine annähernd volle Kapazitätsausnutzung ist erst erreicht, wenn die Kinder allmählich schulpflichtig geworden sind. Bis zu diesem Zeitpunkt fallen außerordentlich hohe Fixkosten je Volksschüler an.

Ganz im Gegensatz zu den bisher besprochenen Siedlungsarten bedürfen die Trabantenstädte sofort sämtlicher kommunaler Einrichtungen. Mit großem Aufwand müssen neue Kapazitäten geschaffen werden, die in den ersten Jahren ihres Bestehens nur teilweise ausgenutzt werden können, weil der Aufbau einer Trabantenstadt Jahre andauert. Es enstehen ungewöhnlich hohe

---

1) Vgl. Hans Gerber, Über die Planung neuer Wohnstädte in den Ballungsräumen, in: WGZ, H.24/1959, S. 399 f.

Vorleistungen der öffentlichen Hand. Hohe fixe Kosten belasten den Stadthaushalt auf das allerschwerste. Eine annähernd optimale Kapazitätsausnutzung der kommunalen Betriebe ist meist erst nach einigen Jahren des Aufbaus möglich. Die nur teilgenutzten kommunalen Betriebe einer Trabantensiedlung stellen während der Jahre des Aufbaus ein wirtschaftliches Risiko dar, weil sie schon veraltet und überholt sein können, bis ihre annähernd volle Ausnutzung erforderlich wird. Nur gut fundierte Großstädte sollten ein solches Experiment wagen. Wenn es nicht glückt, müssen die Steuerzahler der "Mutterstadt", die aus der Trabantensiedlung überhaupt keinen Nutzen ziehen, die Mehrkosten bezahlen.

4. Entstehung von Sprungkosten infolge der Besiedlung

Die bestehenden kommunalen Betriebe, die meist ohnehin schon zu klein sind, können dem Wachstum einer Stadt eine Zeitlang standhalten, ohne erweitert werden zu müssen. Doch es kommt der Tag, an dem das bisherige "kommunale Kleid" zu klein wird. Besonders bei einem plötzlichen Wachstum, wie es beispielsweise die Erstellung einer abgesonderten Wohn- oder Industriesiedlung darstellt, müssen die lange stark überbeanspruchten und damit unwirtschaftlich arbeitenden öffentlichen Betriebe oder Betriebsteile erweitert oder durch größere Neuanlagen ersetzt werden, um das verlorene Gleichgewicht wieder herzustellen[1].

Plötzliche Kapazitätserweiterungen bedeuten plötzliche Kostensteigerungen, bedeuten eine sprunghafte Erhöhung der fixen Kosten[2]. Auch ein plötzlicher größerer Beschäftigungssprung im Rahmen bestehender Kapazitäten oder eine Beschäftigung über die optimale Kapazitätsausnutzung hinaus, die beide durch Neusiedlungen verursacht worden sind, können zu Sprungkosten führen. Die Eigentümlichkeit der Sprungkosten besteht darin, "daß sie innerhalb gewisser Grenzen vom Beschäftigungsgrad unabhängig sind, dann aber bei Überschreitung dieser Grenzen plötzlich in die Höhe springen, um dann wieder eine Zeitlang fix zu bleiben"[3]. Nach Mellerowicz[4] haben die weitaus meisten Kosten sprunghaft-unterproportionalen Charakter. Die Sprünge der Kosten müssen aber keineswegs in regelmäßigen Abständen erfolgen.

---

1) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 115; vgl. Meyer-König, Zum Sturkturwandel der Gemeinden, in: WGZ, H.6/1956, S. 169.
2) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 289; vgl. auch Helmut Roggenberg, Die Betriebskostenrechnung in der kommunalen Praxis, Stuttgart 1959, S. 66.
3) Vgl. E. Schmalenbach, a.a.O., S. 57.
4) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 289; ähnlich E. Schneider, a.a.O., S. 100 - Erich Gutenberg (Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1., 2. Aufl., Berlin-Göttingen-Heidelberg 1955, S. 260 ff.) spricht von intervall-fixen Kosten, leugnet aber u.E. zu Unrecht das Vorhandensein von unterproportionalen Kosten

Für unsere Untersuchung ist von Bedeutung, daß die durch die Neusiedlung entstandenen Sprungkosten innerhalb relativ enger Grenzen fixe Kosten sind, die aus Gründen der Wirtschaftlichkeit eine erhöhte Kapazitätsausnutzung zweckvoll machen. Bei Kapazitätserweiterungen entstehen erhöhte fixe Kapitalkosten und Abschreibungen, aber auch neue fixe Lohnkosten; bei einem plötzlichen größeren Beschäftigungssprung nach oben im Rahmen der bestehenden Kapazitäten treten in der Regel zusätzliche fixe Lohnkosten auf (z.B. Gehalt für einen zusätzlichen Buchhalter oder Ingenieur); bei einer Beschäftigung über das Kostenoptimum hinaus fallen hauptsächlich überproportionale Abschreibungen und zusätzliche fixe Betriebskosten an. Es kommt bei Neuansiedlungen sehr darauf an, inwieweit die Kapazität der kommunalen Betriebe bereits ausgenutzt ist, welche Relation der plötzliche Bevölkerungszuwachs zur bisherigen Bevölkerung annimmt und in welchen Abständen die Kostensprünge erfolgen.

Ein plötzliches Wachstum der Bevölkerung einer Stadt um beispielsweise 20 bis 30% muß das "kommunale Kleid" sprengen. Um den sprunghaft anschwellenden öffentlichen Bedarf befriedigen zu können, muß diese Stadt fast alle öffentlichen Betriebe gleichzeitig wesentlich vergrößern, wobei meist schon für die zukünftige Entwicklung Reserven geschaffen werden. Diese Erweiterungsinvestitionen ziehen regelmäßig hohe Sprungkosten nach sich. Neugeschaffene Kapazitätsreserven drücken aber den Kapazitätsausnutzungsgrad der vergrößterten Betriebe nach unten, während gleichzeitig die fixen Kosten ansteigen.

Die Sprungkosten, die von Erweiterungsinvestitionen verursacht werden, sind noch voraussehbar. Schwieriger ist es, Sprungkosten infolge von Beschäftigungssprüngen im Rahmen bestehenden Kapazitäten vorauszusehen, weil es dafür einfach keine Regel gibt. Die Annahme, daß Neuansiedlungen grundsätzlich ohne zusätzliche fixe Kosten bewältigt werden können, wenn einzelne öffentliche Betriebe erhebliche Überkapazitäten aufweisen, wäre jedenfalls naiv.

Die Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" und die Industriesiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingen verursachten unmittelbar erhebliche Neuinvestitionen (insbesondere Leitungskapazitäten) bei den Versorgungsbetrieben und Neu- bzw. Erweiterungsinvestitionen bei den Verkehrsbetrieben, aber auch eine erhöhte Ausnutzung bestehender Kapazitäten dieser Betriebe. Die dadurch entstandenen Sprungkosten sind überwiegend zusätzliche fixe Kapital- und Abschreibungskosten, in kleinerem Umfange Lohnkosten.

Das Eßlinger Stadtgebiet wird von den Neckarwerken AG. mit Strom versorgt. Zweifelsohne führten die von den Eßlinger neuen Siedlungen verursachten zusätzlichen Leitungskapazitäten zu sprunghaft gestiegenen fixen Folgekosten. Da die Neckarwerke AG. 225 Gemeinden (davon 26 Städte), die 805.000 Einwohner zählen, mit Strom versorgen, fallen die im Stadtgebiet Eßlingen auflaufenden zusätzlichen Folgekosten jedoch kaum ins Gewicht.

Die Umstellung des Eßlinger Gaswerks von der "klassischen" Gaserzeugung zur modernen und wirtschaftlichen Gaserzeugung im Spaltverfahren steht in einem ursächlichen Zusammenhang mit den zu untersuchenden Neuansiedlungen in Eßlingen, ohne ihr Hauptgrund zu sein. Die Hauptgründe der Neuanlage einer Flüssiggas-Spaltanlage, die mit ihrem Gesamtausbau auf eine Kapazität von 100.000 cbm Gas je Tag einschließlich 50% Reserve 3 Mio. DM kosten wird, sind einmal der Wunsch, das gesamte Versorgungsgebiet der Stadt Eßlingen mit eigenerzeugtem Gas zu beliefern, um damit die teuren Vorhaltungskosten an die TWS zu ersparen (die Eßlinger Eigengaserzeugung deckte 1959 2/3 des Gasbedarfs), und zum andern das Bestreben, die eigene Gaserzeugung wieder wirtschaftlich zu gestalten und den Gasverbrauchszuwachs, der mit jährlich 1,1% angenommen wird, aus eigener Erzeugung decken zu können. Da die Stadtwerke Eßlingen 1959 für Fremdgasbezug in Höhe von 4,1 Mio. cbm 14.02 Dpf. je cbm (Stadtgebiet) bzw. 14.14 Dpf. je cbm (Landgebiet) zu bezahlen hatten, während gleichzeitig die "Selbstkosten" des eigenerzeugten Gases nach einer 1958 vorgenommenen Aufwandsrechnung auf nur 10.17 Dpf. je cbm kamen, erscheint die Umstellung auf Eigengaserzeugung unter den herrschenden Verhältnissen ökonomisch gerechtfertigt. Die Speicherkapazität muß durch den Bau eines 43.000 cbm Gas fassenden Hochdruck-Kugelgasbehälters, dessen Gesamtbaukosten auf 1,3 Mio. DM geschätzt werden, erheblich erweitert werden, da die bisherige Speicherkapazität nur knapp dazu ausgereicht hat, das bisherige Stadtgebiet - ohne die neuen Siedlungen - zu versorgen[1]. Eindeutige Beziehungen zwischen dem neuen Gaswerk und den neu geschaffenen Wohnsiedlungen sowie der neuen Industriesiedlung, die in Zahlen ausgedrückt werden können, sind jedoch nicht feststellbar. Es ist deshalb hier nicht möglich, von sprunghaft anfallenden Folgekosten zu sprechen, wobei ins Gewicht fällt, daß der Nettozuwachs an Einwohnern nur 15 - 20% der gesamten Siedlungsbewohner beträgt und die Industriebetriebe teilweise lediglich Verlagerungen darstellen.

Auch den Anschluß der Stadt Eßlingen an die Bodenseewasserversorgung, der erhebliche Sprungkosten (erstmals 1959) verursacht hat, kann man nur allgemein mit den neuen Siedlungen in eine kausale Verbindung bringen.

---

1) Lt. Angaben der Stadtwerke Eßlingen.

Er ist einfach eine vorsorgliche Kapazitätserweiterung zur Sicherung eines zukünftigen erhöhten Wasserbedarfs, der sowohl mit einer wachsenden Bevölkerung als auch mit einem steigenden Pro-Kopf-Wasserverbrauch begründet wird.

Typische Sprungkosten entstanden bei der Straßenbahnlinie END. Auf der Höhe der beiden Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" mußte eine Ausweiche mit einem Kostenaufwand von 180.000.-- DM gebaut werden. Außerdem wurde eine Haltestelle mit Wartehäuschen eingerichtet, die 25.000.-- DM kostete. Und schließlich mußten zwei moderne großräumige Straßenbahnzüge angeschafft werden, von denen jeder 230.000.-- DM kostete. Alle diese Investitionen trieben insbesondere die fixen Kapital-, Abschreibungs- und Betriebskosten sprunghaft nach oben. Der vorgesehene zweigleisige Ausbau der Strecke Eßlingen-Zollberg führt in Zukunft zu weiteren erheblichen Sprungkosten.

Auch der Straßenbau in den Eßlinger Siedlungen hatte erhebliche Sprungkosten im Gefolge. Zunächst sind die sprunghaft angestiegenen Kapitalkosten zu erwähnen. Aber auch die fixen Betriebs- und Vorhaltungskosten machten einen spürbaren Sprung nach oben. Das gleiche trifft für die Straßenbeleuchtung, Kanalisation, Straßenreinigung und die Müllabfuhr zu. Hierbei handelt es sich um laufende Folgekosten von Siedlungen, die unsere besondere Beachtung verdienen.

Bei den übrigen öffentlichen Betrieben in Eßlingen entstanden keine Sprungkosten, die in einen eindeutig kausalen Zusammenhang mit den untersuchten Siedlungen gebracht werden konnten.

V. Kommunale Siedlungen und "social costs"

Wachsende Bedeutung der "social costs"

Kapp versteht unter "social costs" alle diejenigen Verluste und Schäden, die Drittpersonen oder die Gesellschaft als Folge der Produktion erleiden und für die private Unternehmer nicht ohne weiteres verantwortlich gemacht werden können[1]. "Social costs" sind Kosten, die von privaten Unternehmen verursacht, aber nicht getragen werden[2]. Die von Kapp gewählte weite Auslegung des Begriffs "social costs" hat in Wissenschaft und Praxis Eingang gefunden, so daß daran nicht mehr gerüttelt werden sollte[3].

---

1) K.W. Kapp, a.a.O., S. 13.
2) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 20; vgl. Erich Dittrich, Über den Begriff "social costs", in: IfR, Informationen, H.19/1956, S. 475.
3) Vgl.H. Evers, a.a.O, S. 157 und 163. - Nach Köppe sind die "social costs" von Kapp so weit gefaßt worden, daß ein Arbeiten damit schwer möglich sei (vgl. Irmgard Köppe, Zum Begriff "social costs", in:IfR., Informationen, H.2/1956, S. 54). Demgegenüber ist zu sagen, daß in der Tat vorläufig nur ein Teil der von Kapp angesprochenen "social costs" in Zahlen faßbar ist, was aber doch mit der erschöpfenden Umreißung des Gesamtkomplexes "social costs" offensichtlich nichts zu tun hat.

Gewisse Unternehmen wälzen einen Teil ihrer Produktionskosten nicht, wie sie es mit dem größten Teil derselben tun, über den Preis auf die Konsumenten ab, sondern sie wälzen diesen kleineren Kostenanteil auf Dritte, insbesondere aber auf die öffentliche Hand, ab, die mit diesen Kosten teilweise überhaupt nichts zu tun haben[1]. Sie lehnen es gegenwärtig sogar noch ab, die eindeutig zurechenbaren Produktionskosten, die bisher von Dritten getragen worden sind, grundsätzlich selbst zu tragen[2].

Solche Kosten erscheinen bei uns in Westdeutschland noch in keiner unternehmerischen Kostenrechnung, obwohl "social costs" Schäden und Verluste, also echten Werteverzehr, darstellen, die bei der Erstellung einer Betriebsleistung entstehen und damit einwandfrei erwerbswirtschaftliche Kosten sind[3]. Wenn nun aber ganze im Konkurrenzkampf stehende Industriegruppen in der Lage sind, einen Teil ihrer Produktionskosten auf Dritte oder die Gesellschaft abzuwälzen, ohne sie in die Preiskalkulation einzubeziehen, dann sind nicht nur viele erwerbswirtschaftliche Kalkulationen verzerrt, sondern viele Industriegruppen können ihre wirtschaftliche Stellung nur deshalb halten, weil sie in der Lage sind, einen Teil ihrer Kosten nicht wettbewerbskonform abzuwälzen[4]. Offensichtlich sind dann, wie Kapp[5] feststellt, "social costs" ein allgemeiner Bestandteil unserer Wettbewerbsordnung.

Es ist unser Ziel, die Folgekosten der ausgewählten kommunalen Siedlungen so weit als möglich zahlenmäßig zu belegen. Unsere Analyse der "social costs" sollte sich deshalb auf meßbare "social costs" beschränken. Die Messung dieser Kostenart ist allerdings nicht einfach. Die Gliederung des Gemeindehaushalts kommt einer Berechnung der "social costs" nicht gerade entgegen; ein Teil davon erscheint in Hunderten von Einzelposten im Gemeindehaushalt verstreut[6]. Ihre quantitative Erfassung ist zweifelsohne ein Wertproblem. Die Erfassung sämtlicher "social costs" ist erst möglich, wenn eine Theorie des Sozialwertes aufgestellt sein wird[7]. Von ihr sind wir aber noch weit entfernt. Trotzdem glauben wir, daß die infolge der Erstellung von kommunalen Siedlungen anfallenden "social costs", die hier allein interessieren, annähernd genau zu berechnen und auch zurechen-

---

1) Vgl. E. Dittrich, a.a.O., S. 475.
2) Z.B. Kosten der Reinigung von Industrieabwässern.
3) Vgl. Hans Evers, Ein Diskussionsbeitrag zur Frage der Social Costs, in: RF und RO, H. 3 - 4/1957, S. 158.
4) Vgl. K.W. Kapp, a.a.O., S. 79; vgl. Erich Dittrich, Raumordnung und Ballung, in: IfR, Informationen, H.1-2/1957, S. 10.
5) Vgl. K.W. Kapp, a.a.O., S. 22. - Kapp geht aber u.E. zu weit, wenn er den Kapitalismus einfach "als eine Wirtschaft der unbezahlten Kosten" bezeichnet (vgl. K.W. Kapp, a.a.O., S. 200).
6) Vgl. Ernst Koch, Zuviel Menschen - zuviel Industrie - zuwenig Raum, in: Der Volkswirt, H.29/1955, S. 12
7) Vgl. K. William Kapp, Artikel "Sozialkosten", in: HDSW, 9. Bd., Göttinge 1956, S. 256.

bar sind. So sind die Kosten kommunaler Wirtschaftsförderung direkt meßbar[1]. Lassen sich die Kosten der Beseitigung oder Vermeidung entstandener Gesellschaftsschäden in Geldwerten ausdrücken, dürfte es auch möglich sein, auf diesem indirekten Wege die "social costs" abzuschätzen[2]. Eine indirekte Schätzung von "social costs" sollte insbesondere bei Gewässervereunreinigungen, Luftverunreinigungen und bei Störungen im Landschaftsbilde praktikabel sein, nachdem hier ihre direkte Abschätzung kaum möglich ist. In den übrigen uns interessierenden Fällen lassen sich die "social costs" zu einem großen Teil im Wege des Betriebsvergleichs aus der Erhöhung von Produktionskosten bzw. aus Betriebsersparnissen ablesen. Was auf diese Arten nicht zu erfassen ist, muß eben fundiert geschätzt werden.

Es ist nicht so, daß die Gemeinden die "social costs" für immer allein zu tragen haben. Ganz im Gegenteil! Die Unternehmen müssen, will man Wettbewerbsverzerrungen vermeiden, früher oder später die "social costs" übernehmen, die ihnen eindeutig als Produktionskosten zugerechnet werden können.

Da die Gemeinden von sich aus politisch zu schwach sind, hier eine Änderung durchzusetzen, sollten sie der Bund und die Länder anstreben. Nun ist der Bund inder Vergangenheit nicht müßig gewesen. So hat er mit seiner Sozialgesetzgebung die "human costs"[3] weitgehend beseitigen können. Auch die vorhandenen gesetzlichen Bestimmungen zum Schutze unserer Gewässer würden vollkommen ausreichen, die einschlägigen "social costs" den Verursachern anzulasten, wenn die Gemeinden danach rigoros und konsequent durchgreifen würden[4]. Es ist zu begrüßen, daß der Gesetzgeber die Reinhaltung unserer Gewässer dadurch erreichen will, daß er erhöhte steuerliche Abschreibungen für private Anlagen zur Verminderung, Beseitigung oder Verringerung von Schäden durch Abwässer zuläßt[5]. Auch den "lästigen Anlagen", deren Rauch-, Gas-, Lärm- und Geruchsbelästigungen durch ein behördliches Genehmigungsverfahren ohne weiteres im Zaume gehalten werden kann[6], sollte man die von ihnen verursachten "social costs"

1) Vgl. auch Hans Evers, Social Costs, ein aktuelles Kommunalproblem, in: Kommunalwirtschaft, H.10/1959, S. 405.
2) Vgl. K.W. Kapp, a.a.O., S. 526; vgl. H. Evers, a.a.O., S. 411.
3) K.W. Kapp (Volkswirtschaftliche Kosten der Privatwirtschaft, Tübingen/Zürich 1958, S. 41) versteht unter "human costs" die Schädigung der körperlichen und geistigen Gesundheit des Arbeiters. - Zur Sozialgesetzgebung sind die in Westdeutschland traditionelle und gut ausgebaute Sozialversicherungs- und die Arbeitsschutzgesetzgebung zu zählen.
4) Vgl. Wasserhaushaltsgesetz vom 27.7.1957 (BGBl. IS.1110) und Wassergesetz für Baden-Württemberg vom 25.2.1960 (Ges.Bl.S.17); vgl. auch Hans Evers, Ein Diskussionsbeitrag zur Frage der Social Costs, in: RF. und RO., H. 3 - 4/1957, S. 162.
5) Vgl. § 79 EStDV.
6) Vgl. §§ 16 ff. GewO.

durch entsprechende behördliche Bedingungen und Auflagen in voller Höhe anlasten.

Es dürfte also einerseits möglich sein, die Kosten der Investitionen zur Vermeidung von Schäden oder Verlusten, die durch Industrieansiedlungen verursacht werden, einigermaßen genau festzustellen und sodann durch öffentliche Maßnahmen den verursachenden Unternehmen als echte Produktionskosten anzulasten. Andererseits können die der öffentlichen Hand angelasteten, immer noch den weitaus größten Teil bildenden "social costs" anhand von Zahlenbeispielen eruiert werden. Dabei ist in Betracht zu ziehen, daß die "social costs" in voller Höhe erst einige Jahre nach der Erstellung von Siedlungen anfallen und, wie sich Dittrich[1] ausgedrückt hat, unser technisches Zeitalter eine Tendenz der wachsenden "social costs" in sich birgt.

Diejenigen kommunalen Ausgaben, die einmalige Erschließungskosten, einmalige Kosten der öffentlichen Einrichtungen und die hieraus resultierenden laufenden Folgekosten sowie Gesellschaftsschäden im besonderen umfassen, wollen wir wie Evers[2] Industriefolgekosten nennen. Sie stellen Bruttokosten dar, die aber nur insoweit als Schäden und Verluste für den Gemeindehaushalt und damit für Dirttpersonen angesehen werden können, als sie nicht durch einmalige Einnahmen (z.B. Beiträge, Zuschüsse, Spenden) oder laufende Einnahmen (z.B. Gemeindesteuern, Gebühren), die von der angesiedelten Industrie direkt oder indirekt dem Gemeindehaushalt zuströmen, abgedeckt werden können[3]. Nur der nicht derart abgedeckte Teil der Industriefolgekosten wird nicht von den privaten Unternehmen getragen und bedeutet für den unbeteiligten Steuerzahler einen Verlust. "Social costs" müssen nach unserer Auslegung der von Kapp übernommenen Definition Nettokosten oder die Differenzen zwischen den Industriefolgekosten und den von der angesiedelten Industrie den Gemeindehaushalten zufließenden Einnahmen sein[4].

2. Primäre "social costs"

Zunächst sind die Industriefolgekosten zu untersuchen, welche durch die Neuanlage einer Industriesiedlung unmittelbar verursacht und von den Gemeinden getragen werden; wir wollen die ungedeckten Industriefolgekosten als primäre "social costs" bezeichnen. Die Industriefolgekosten können allgemein eingeteilt werden in 1. solche, die traditionsgemäß den Gemeinden zufallen,

1) Vgl. Erich Dittrich, Über den Begriff "social costs" in: IfR, Informationen, H.19/1956, S. 479.
2) Vgl. Hans Evers, Überlegungen zur quantitativen Ermittlung von Social Costs, in: RF. und RO., H.3/1958, S. 156.
3) Vgl. Hans Evers, Social Costs, ein aktuelles Kommunalproblem, in: Komm. Wirtschaft, H.10/1957, S. 405 ff.
4) Die herrschende Meinung unterscheidet u.W. nicht zwischen Brutto- und Nettokosten. Wir glauben aber, daß wir, wenn wir den von A.W. Kapp übernommenen Begriff der "social costs" richtig verstanden haben, allein die Nettokosten als "Schäden und Verluste" ansehen können, denn nur die Nettokosten können Drittpersonen oder die öffentliche Hand belasten. Evers scheint gleicher Meinung zu sein.

2. solche, die von Gemeinden freiwillig und bewußt übernommen werden und schließlich 3. solche, die unfreiwillig, vielleicht auch unbewußt von ihnen getragen werden[1].

Die erste Gruppe umfaßt mit den einmaligen unmittelbaren und mittelbaren Erschließungskosten, den einmaligen Folgekosten der in der Industriesiedlung errichteten öffentlichen Einrichtungen und den hieraus resultierenden laufenden Folgekosten solche Kosten, wie sie auch bei Wohnsiedlungen anfallen. Da die unmittelbaren Erschließungskosten zu einem erheblichen Teil durch einmalige Einnahmen (Straßen- und Dolenbeiträge sowie Zuschüsse) und die mit ihnen einhergehenden laufenden Folgekosten durch laufende Einnahmen (Gemeindesteuern sowie Gebühren), die von den privaten Unternehmen geleistet werden, abgedeckt werden können, öffentliche Einrichtungen in Industriesiedlungen noch relativ selten erstellt werden müssen, verursacht diese Kostengruppe in vertretbarem Umfange "social costs"[2]. Die Kostengruppe ist auch relativ einfach zu erfassen.

Zur zweiten Kostengruppe zählen die von Gemeinden freiwillig übernommenen Kosten der Betriebsgründung, der speziellen Wirtschaftsförderung also, die in unserem Lande nach dem letzten Kriege sprunghaft angestiegen und zu einem wichtigen kommunal- und standortpolitischen Instrument geworden sind[3]. Da nach 1948 die Gewerbesteuer zur überragenden Gemeindesteuer wurde, glaubten die Gemeinden, rasch steuerkräftig werden zu können, indem sie um jeden Preis neue Industrie ansiedelten. Darüber, was eine Industrieansiedlung an einmaligen und vor allem an laufenden Folgekosten verursachte, bestanden nur sehr vage Vorstellungen. Die meisten Kommunalpolitiker glaubten und glauben vielerorts heute noch, daß jede zusätzliche Industrieansiedlung einen Gewinn für die Gemeinde bedeutet, während nur wenige kritische Fachleute zu bezweifeln wagten, ob sich die durch eine Industrieansiedlung neu zufließenden Gewerbesteueraufkommen auch tatsächlich stärker als die von ihr verursachten steigenden öffentlichen Ausgaben entwickeln würden[4]. Jedenfalls zeigte die Praxis, daß in Gemeinden, die keine natürlichen Standortvorteile zu bieten haben, Industrieansiedlungen nur durch kommunale Anreize zu erreichen waren bzw. sind[5]. Die Gemeinden übernahmen bewußt bestimmte Kosten der Betriebsgründung in der Erwartung, zu irgend einem späteren Zeitpunkt durch Gewerbesteuereinnahmen mehr als entschädigt zu werden. Man kaufte passende Grundstücke auf, deklarierte sie zu Industriegelände, betrieb Bodenvorratspolitik, erschloß die Grundstücke und

---

1) Vgl. Hans Evers, Ein Diskussionsbeitrag zur Frage der Social Costs, in: RF. und RO., H.3-4./1957, S. 158.
2) K.W. Kapp (a.a.O., S. 41 ff.) hat diese Gruppe von "social costs" nicht besonders erwähnt. - Vgl. dazu aber H. Evers, a.a.O., S. 161; K. Mellerowicz, a.a.O., S. 21; P. Pohl, a.a.O., S. 5 f.
3) Die Kosten der Betriebsgründung sind nicht von Kapp, sondern von Evers (a.a.O., S. 164) und Mellerowicz (a.a.O., S. 21) als "social costs" bezeichnet worden.
4) Vgl. Preisfrage: Wer hat recht?, in: Stuttgarter Nachrichten vom 14.4.56.
5) Vgl. G. Müller, Industrieansiedlung ohne Wagnis?. in: IfR, Inform., H. 10/59, S. 205 f.

verkaufte sie weit unter dem Verkehrswert an private Unternehmen, man gewährte (oder vermittelte) verbilligte Kredite, die besser als Zuschüsse zu bezeichnen waren, und übernahm Bürgschaften, man schloß Steuervereinbarungen des Inhalts ab, daß in den Anlaufjahren überhaupt keine Gewerbesteuer zu bezahlen war, und ersetzte sie später, als sie unzulässig wurden, durch Steuererlasse mit der gleichen Wirkung, man räumte Vorzugstarife ein, man übernahm den Transport der Beschäftigten und sorgte für eine soziale Betreuung der Betriebsangehörigen usw.[1]. Bewußt wurde das Unternehmerwagnis mitgetragen. Meist vermied man ängstlich, die von den Gemeinden getragenen Kosten der Betriebsgründungen zahlenmäßig zu erfassen und publik werden zu lassen. Die meisten finanzstarken Gemeinden schafften auf diese Weise künstliche (gesellschaftliche) Standortvorteile, die dann dazu benutzt wurden, eine außerordentlich starke industrielle Standortlenkung zu betreiben[2]. Neben tatsächlich lukrativen Unternehmen lockten diese Gemeinden aber auch Unternehmen an, die nur infolge dieser kommunalen Vergünstigungen rentabel arbeiten konnten[3]. Wie hoch die Kosten einer falsch verstandenen Wirtschaftsförderung in letzter Konsequenz von Fall zu Fall kommen, ist bisher wohl ganz selten einmal errechnet worden[4]. Doch steht u.E. fest, daß diese Kostengruppe auf Heller und Pfennig kalkuliert werden kann. Inwieweit sie durch ordentliche Einnahmen im Gemeindehaushalt gedeckt wird, läßt sich nur in einer mehrere Jahre umfassenden Gesamtkostenrechnung darstellen, da neu angesiedelte private Unternehmen erfahrungsgemäß im allgemeinen erst nach 3 Jahren Gewerbesteuer abzuwerfen pflegen[5]. Doch dürfte die Annahme nicht fehl gehen, daß die durch die spezielle Wirtschaftsförderung verursachten "social costs" in manchen Gemeinden einen beträchtlichen Umfang annehmen.

Die Stadt Eßlingen übernahm nach unseren Feststellungen für die Industriesiedlung "Neckarwiesen" keine Kosten der speziellen Wirtschaftsförderung. Das Industriegelände wurde in den Jahren 1951 bis 1958 u.W. zu einem Durchschnittspreis von 8,0 DM pro qm abgegeben, was wohl in Anbetracht der hohen Erschließungskosten niedrig erscheint, aber seinerzeit durchaus als angemessen angesehen werden konnte. Von Steuervereinbarungen oder gewährten verbilligten Krediten ist dem Verfasser nichts bekannt.

Zur dritten und letzten Gruppe der Industriefolgekosten zählen wir 1. die Kosten der Luftverunreinigung und Lärmbelästigung, 2. die Kosten der Wasserverunreinigung, 3. die Kosten der Schädigung der Landwirtschaft, 4. die Kosten, die aus Unwirtschaftlichkeiten des Verkehrs und Transporte resultieren sowie 5. den Gewerbesteuerausgleich und die Umlagen an öffentli-

1) Vgl. Hans Evers, Social Costs, ein aktuelles Kommunalproblem, in: Kommunalwirtschaft, H.10/1957, S. 405 ff.; vgl. H.Wöber, a.a.O.,S.21 f.
2) Vgl. H. Wöber, a.a.O., S.26; vgl. Hans Evers, Ein Diskussionsbeitrag zur Frage der Social Costs, in: RF. und RO., H.3-4/1957, S. 158.
3) Vgl. H. Wöber, a.a.O., S. 25.
4) Vgl. auch Hans Evers, Social Costs, ein aktuelles Kommunalproblem, in: Kommunalwirtschaft, H.10/1957,S. 406.
5) Vgl. H. Wöber, a.a.O., S. 24.

che Verbände. Das besondere Kennzeichen dieser Kosten (mit Ausnahme der zuletzt genannten Kostenart, die wir besonders behandeln wollen) ist, daß sie sehr schwer und meist nur indirekt meßbar sind.

Die Kosten der Luftverunreinigung durch die Industrie wird in der Bundesrepublik heute noch überwiegend der öffentlichen Hand aufgebürdet. Leider fehlen bei uns noch Untersuchungen über die durch die Luftverunreinigung verursachten Industriefolgekosten, wie sie in den USA. bereits aufgestellt worden sind. Wir wollen hier von den durch das Einatmen verpesteter Luft hergerufenen Gesundheitsschäden einmal absehen, weil diese kaum meßbar sind. Nach Kapp[1] wurden die in Pittsburgh durch Rauch verursachten Verluste auf 15 $ pro Person und Jahr geschätzt[2]. Da in der Bundesrepublik noch kein Zahlenmaterial vorliegt, ist es unmöglich, hier Zahlen über etwaige "social costs" anzugeben. Wir müssen uns mit der Feststellung begnügen, daß sich solche Industriefolgekosten nur im Wege des Betriebsvergleichs von Industriestädten mit Nicht-Industriestädten eruieren lassen.

Der deutsche Gesetzgeber hat leider noch kein Mittel gefunden, um gegen die Luftverunreinigung wirksam zu Felde ziehen zu können[3].

Ein besonderes Kapitel ist die Gewässerverunreinigung durch die Industrie. Verunreinigte Gewässer verteuern insbesondere die kommunale Trink- und Gebrauchswasserversorgung in Industriegebieten. Schuld an der Gewässerverunreinigung sind in erster Linie der Bergbau, die Nahrungs-, chemische, Textil- und Gerbereiindustrie, neuerdings auch Ölraffinerien, in zweiter Linie die Gummi- und Papierindustrie sowie Eisen- und Stahlindustrie[4].

Die verschmutzten Gewässer machen eine Entnahme von Trink- und selbst Gebrauchswasser sowie das Baden in natürlichen Gewässern unmöglich. Sie verursachen nachweislich teurere Wasserversorgungsanlagen als früher und die Anlage von teuren künstlichen Freibädern neben den schönsten und größten Flüssen, Bächen und teilweise sogar Seen[5]. Aber auch die nicht vorgeklärt in die städtische Kanalisation eingeleiteten industriellen Abwässer verursachen vermehrte Industriefolgekosten, weil die Lebensdauer der aus Steinzeug, Zement oder Schleuderbeton bestehenden Kanalisationsröhren durch die organischen und anorganischen Substanzen der industriellen Abwässer erheblich herabgesetzt wird. Die Kosten der Dolenreinigung schnellen gleichzeitig infolge der teilweise ungemein hohen Schmutzablagerungen im Kanalisationsnetz sprunghaft in die Höhe[6]. Es ist klar, daß die Kosten der Errichtung von öffentlichen Sammelkläranlagen in industriereichen Städten

1) Vgl. K.W. Kapp, a.a.O., S. 67.
2) Vgl. dazu K.W. Kapp, a.a.O., S. 67 und E. Neumann, a.a.O., S. 117.
3) Pittsburgh z.B. ist bereits eine Stadt frei von Rauch und Ruß. - vgl. E. Neumann, a.a.O., S. 118.
4) Vgl. Die Wasserversorgung der Industrie 1955 und 1957, in: Wirtsch. u. Stat., H.6/1960, S. 353 ff.; vgl. K.W.Kapp, a.a.O.,S.73; vgl. Klares Wasser - wichtiger als Politik, in: Stuttgarter Zeitung vom 15.9.1960.
5) Vgl. K.W. Kapp, a.a.O., S. 74; vgl. auch M. Groll, a.a.O., S. 92.
6) Vgl. Besorgniserregende Verschmutzung - Schäden an der Heilbronner Kanalisation, in: Stuttgarter Zeitung vom 19.12.1959.

weitaus größer sein müssen als in industriearmen. Die genaue Abschätzung der durch Gewässerverschmutzung verursachten Schäden ist auf direktem Wege sehr schwierig, weil deren ganze Tragweite noch nicht übersehen werden kann. Man wird ihren Umfang feststellen können, wenn die Kosten der Einrichtungen zur Verhütung, Eindämmung oder Beseitigung der Schäden auf Gewässerverschmutzung von Fall zu Fall ermittelt werden[1].

Die bisher vorhandenen Gesetze hätten durchaus zur Sicherung unserer Gewässer ausgericht, wenn sie nur sinnvoll und durchgreifend angewendet worden wären[2]. Leider wurde es in vielen Fällen von den zuständigen Behörden versäumt, die schon bisher erforderliche Erlaubnis zur Einleitung von industriellen Abwässern in öffentliche Gewässer von der gründlichen Vorreinigung abhängig zu machen. Es ist zu hoffen, daß dem am 1. März 1960 in Kraft getretenen Bundesgesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts die Sauberhaltung der Gewässer gelingen möge; auf diese Weise würden den Gemeinden ganz erhebliche "social costs" erspart.

Die durch Gewässerverunreinigung seitens der Industriesiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingen verursachten Industriefolgekosten halten sich in engen Grenzen. Sämtliche industrielle Abwässer werden in die städtische Kanalisation eingeleitet und in der von der Stadt Stuttgart gehaltenen Kläranlage gereinigt. Mit Ausnahme der Milchversorgung eGmbH. sind nur "Trockenbetriebe" angesiedelt worden, die überwiegend zur Metallveredelungsindustrie zählen, von denen das Kanalisationssystem nicht mehr als üblich beansprucht werden dürfte. Die Abwässer der Milchversorgung eGmbH. fallen nicht ins Gewicht. Sollte es allerdings zutreffen, daß sich die Stadtverwaltung Eßlingen um die Ansiedlung einer größeren Ölraffinerie auf dem neuen Industriegelände, die 600 Menschen Arbeit bieten soll, bemüht, ändert sich die Situation vollkommen[3].

Die Landwirtschaft wird durch Industriesiedlungen regelmäßig stark benachteiligt. Einem Gewinn von Industriefläche steht im allgemeinen ein Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche gegenüber[4]. Selbstverständlich sollten die Industrie- wie die Wohnsiedlungen nicht auf den besten landwirtschaftlichen Böden angesetzt werden. Aber meist es es unvermeidlich, infolge der geforderten günstigen Wasser-, Eisenbahn- und Straßenanschlüsse sowie der Forderung nach ebenen tragfähigen Böden gute landwirtschaftliche Talböden für Industrieansiedlungen zu verwenden. Damit wird die Landwirtschaft auf unwirtschaftliche Böden, die nicht nur unfruchtbarer, sondern auch verkehrsungünstiger als die verlorenen Böden sind, verdrängt. Die Folge sind niedrigere Erträge und schließlich ein niedrigeres Grundsteueraufkommen der Landwirtschaft für die Gemeinden. Dazu kommt, daß die schwefel-

1) Vgl. K.W. Kapp, a.a.O., S. 77.
2) Vgl. dazu K. Rudzinki, a.a.O., FAZ. v. 2.3.1960
3) Vgl. Handelsblatt-Deutsche Wirtschaftszeitung vom 28.9.1960
4) Vgl. auch H.W. von Borries, Die Rolle des Stuttgarter Wirtschaftsraumes (Neckar-Fils) als Sograum gegenüber den bayerischen Notstandsgebieten, in: IfR, Informationen, H.21/1956, S. 543.

haltigen Industrieabgase und der Industriestaub die Fruchtbarkeit der landwirtschaftlichen Böden erheblich beeinträchtigen[1]. Die Gewässerverunreinigung verschlechtert das Grundwasser der Talwiesen und vermindert unter Umständen die Viehhaltung[2]. Fallende landwirtschaftliche Erträge bedeuten aber Ausfälle an Grundsteuer , die sich am besten im Wege des externen Betriebsvergleichs ermitteln lassen.

Die Industriesiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingen wurde auf einer rd. 60 ha großen landwirtschaftlichen Nutzfläche am östlichen Stadtrand geplant; seit dem Jahre 1951 sind davon rd. 26 ha überbaut worden. Von der Verlegung des alten Neckarbetts lag dieses Industriegelände auf der Talsohle zwischen dem alten Neckar und dem Neckarkanal. Der vor der Nackarverlegung nasse, saure und häufig überschwemmte Boden eignete sich nur zur Wiesenwirtschaft; der Ertragsausfall der Landwirtschaft nach der industriellen Erschließung konnte deshalb relativ gering gehalten werden.

Auch die Verkehrs- und Transporteinrichtungen von Industriesiedlungen verursachen hohe Industriefolgekosten. Zunächst einmal müssen die Industriestraßen besonders widerstandsfähig und deshalb kostspielig ausgebaut werden, damit sie dem starken Verkehr von Lkw gewachsen sind. Vielfach werden die Industriestraßen, oft auf Wunsch der Industrie, zu viel zu breiten, also unökonomischen "Renommier"-Straßen ausgebaut, ohne daß sich die Industrie an den Mehrkosten zu beteiligen pflegt. Von den kommunalen Nahverkehrsbetrieben wird in der Regel eine neue Nahverkehrslinie eingerichtet. Der Kapazitätsausnutzungsgrad dieser fast ausschließlich dem Berufsverkehr dienenden Nahverkehrslinie ist, gleichgültig, ob Eisenbahn, Straßenbahn, Obus oder Kraftomnibus eingesetzt werden, so gering, daß die Linie zum Zuschußbetrieb gestempelt bleibt. Dazu kommen die im Berufsverkehr üblichen niedrigen Sozialtarife. Die Verluste trägt aber nun nicht die Industrie, die nur Vorteile aus der Nahverkehrslinie zieht, sondern die öffentliche Hand. Für eine Industriesiedlung ist der Ei senbahnanschluß von großer Wichtigkeit. Ist die Gemeinde Träger dieses Gleisanschlusses, so entstehen hieraus zusätzliche Industriefolgekosten. Gelingt es der Gemeinde, die angesiedelte Industrie zu bewegen, den Güterverkehr überwiegend auf dem Schienenstrang abzuwickeln, kann andererseits eine wesentliche Entlastung der Straßen und damit eine Herabsetzung der Vorhaltungskosten erzielt werden[3].

Die neue Nahverkehrslinie der städtischen Verkehrsbetriebe Eßlingen zur Industriesiedlung "Neckarwiesen" haben wir bereits besprochen[4]. Industriefolgekosten fallen hier in großem Umfange an. An dem projektierten Gleisanschluß mit geschätzten Baukosten in Höhe von 368.000.-- DM beteiligt sich die Stadt nach einem Vertrag mit der Bundesbahn mit 100.000 DM[5],

1) Vgl. K.W. Kapp, a.a.O., S. 64.
2) Ähnlich K.W. Kapp, a.a.O., S. 74.
3) Vgl. Blum, Siedlung und Verkehr im Industriegebiet, in: Deutsche Siedlungsprobleme, Berlin 1929, S. 84.
4) Vgl. oben S. 50.
5) Lt. Auskunft des Städt. Tiefbauamts Eßlingen.

die als reine Industriefolgekosten anzusehen sind.

3. Sekundäre "social costs"

Industriesiedlungen in Städten haben in der Regel neue Wohnsiedlungen in den gleichen Städten im Gefolge. Für eine kurze Überbrückungszeit können vielleicht auswärts wohnende Arbeitskräfte als Pendler gewonnen werden. Aber eine große Zahl dieser Arbeitskräfte wird immer bemüht sein, im Betriebsort auch eine Wohnung zu bekommen. Die ungedeckten Folgekosten der mit Industriesiedlungen in einem eindeutigen ursächlichen Zusammenhang stehenden neuen Wohnsiedlungen - wir denken hier an sogenannte Werkssiedlungen - wollen wir zu dem "social costs" rechnen. Auch die Wohnsiedlungen, die eindeutig auf Industriesiedlungen zurückzuführen sind und infolge Mangels an natürlichem ebenem Baugelände auf hügeligem und damit schwer bebaubarem oder aus sonstigen Gründen besonders teurem Baugelände angelegt werden müssen, ziehen sekundäre "social costs" nach sich; denn wir haben bereits nachgewiesen[1], daß Wohnsiedlungen in hängigem Gelände erhebliche Mehrkosten gegenüber Wohnsiedlungen in der Ebene verursachen. Diese Mehrausgaben in Form von hohen Bauplatzpreisen, überhöhten unmittelbaren und mittelbaren Erschließungskosten und Kosten zusätzlicher kommunaler Einrichtungen sowie überdurchschnittlich anfallenden laufenden Folgekosten wollen wir, soweit sie nicht von privaten Unternehmen, denen diese Mehrausgaben zuzuschreiben sind, getragen werden, sekundäre "social costs" nennen[2]. Solche sekundären Industriefolgekosten fallen ganz besonders in hügeligem Gelände, wie es in Südwestdeutschland vorherrscht, an. Nur beispielhaft wollen wir die Städte Stuttgart und Eßlingen nennen. Es ist relativ einfach, diese Mehrausgaben zu errechnen; aber es ist in der Praxis fast immer unmöglich, eine Verbindung zwischen einer bestimmten Industriesiedlung und einer bestimmten nachfolgenden Wohnsiedlung herzustellen.

Zweifellos bestehen zwischen der im Jahre 1951 begonnenen Industriesiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingen und den beiden Eßlinger Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" Zusammenhänge. Zu einer eindeutigen Kausalkette lassen sich diese jedoch nicht knüpfen, so daß wir die Mehrkosten der hängigen "Zollgasse" nur bedingt als "social costs" ansprechen dürfen.

Neue Industriesiedlungen bringen Direktoren, Kaufleute, Ingenieure, Facharbeiter mit ihren Familien in die Stadt, die mit gesteigerten Lebensbedürfnissen an die öffentliche Körperschaft herantreten. Zweifellos ist die städtische Bevölkerung viel anspruchsvoller als die in Familie, Nachbarschaft und "Gütle" stark verwurzelte ländliche Industriebevölkerung; der "kanalisierte" Bürger ist viel anspruchsvoller als der "nicht kanalisierte"[3]. Die öffentlichen Ausgaben für kulturelle und sportliche Zwecke, für

1) Vgl. unten S. 22
2) Ähnlich P. Pohl, a.a.O., S. 93.
3) Vgl. Erich Dittrich, Raumordnung und Ballung, in: IfR, Informationen, H. 1-2/1957, S. 5; vgl. Götz Briefs, Revierbildung und provizielle Streuung der Industrie, in: Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, Jg. 67/1932, S. 39.

Zwecke der Gesundheitspflege und Hygiene, der Erholung und des Vernügens steigen deshalb meist sprunghaft an. Wir scheuen uns nicht, auch solche Kosten, soweit sie nicht durch Mehreinnahmen von der neu angesiedelten Industrie abgedeckt werden können, als sekundäre "social costs" zu bezeichnen, weil sie eindeutig mit Industriesiedlungen einhergehen.

Es ist heute eine unbestrittene städtebauliche Maxime, die Wohn- und Industriegebiete durch Grünflächen, die den arbeitenden Menschen Erholung bieten, zu trennen. Bestehen zwischen einer neuen öffentlichen Grünanlage und einer neuen Industriesiedlung eindeutig kausale Beziehungen, so können wir auch hier von sekundären "social costs" sprechen, wenn die neu angesiedelte Industrie für solche Industriefolgekosten nicht aufkommt.

Die kommunalen Versorgungsbetriebe haben infolge der neuen Industriesiedlung erhebliche zusätzliche Kosten zu verkraften, denn nicht nur der industrielle Gas-, Strom- und Wasserbedarf nimmt zu, sondern auch der Gas-, Strom- und Wasserbedarf der Haushalte klettert mit steigendem Einkommen der Industriebevölkerung nach oben. Allerdings kann bei bisher unausgenutzten Kapazitäten, die nicht durch die Bedarfsspitzen bedingt sind, der erhöhte Bedarf zu einer verstärkten Ausnutzung der Kostendegression beitragen; doch dürfte dies in der Praxis selten sein. In den meisten Fällen entstehen zusätzliche Kosten, die echte sekundäre "social costs" sind, soweit die neu angesiedelte Industrie nicht für sie aufkommt. Die gleichen Tatbestände liegen bei den kommunalen Verkehrsbetrieben vor.

4. Besonders hohe "social costs" in Ballungsgebieten

Dittrich versteht unter Ballung "eine intensive Konzentration von Menschen, Arbeitsstätten, zentralen Diensten und Leistungen auf einem relativ eng begrenzten Raum"[1]. Nach Isenberg liegt ein Ballungsgebiet vor, wenn "ohne Rücksicht auf die Gemeindegröße mehr als eine halbe Million Menschen auf einer geschlossenen Fläche von 500 qkm zusammen gedrängt wohnen ..."[2]. Eines der heutigen Ballungsgebiete ist der Großraum Stuttgart, zu dem auch die Stadt Eßlingen zu zählen ist[3]. Die Ballungsgebiete sind durch eine Zentralisierung der industriellen Produktion, des öffentlichen und des kulturellen Lebens gekennzeichnet[4]. Der Motor dieser Ballung ist die Industrie. Die Industrie will aber nicht mehr Gewerbesteuer bezahlen, weil sie die "Ehre" hat, in einem Ballungsraum sitzen zu dürfen; ganz im Gegenteil! Hier stoßen wir auf eine neue Gruppe von "social costs".

---

1) Vgl. E. Dittrich, a.a.O., S. 1.
2) Vgl. Gerhard Isenberg, Problem der Landesplanung in den wirtschaftlichen Ballungsgebieten, in: IfR, Informationen, H.9/1958, S. 225.
3) Vgl. G. Isenberg, a.a.O., S. 225f.
4) Vgl. Erich Egner, Grundsätze für eine industrielle Standortpolitik in der deutschen Gegenwart, in: RF. und RO., Jg.1948, S. 80; ähnlich Ziegler, Die Sanierung der großen und der kleinen Gemeinden, in: Stuttgarter Zeitung vom 23.1.1960.

Es ist nicht zu leugnen, daß die Ballung für die Industrie anfangs ökonomische, technische und organisatorische Vorteile bietet[1]. Beim Fortgang der Konzentration bilden sich jedoch im lokalen Wirtschaftsprozeß Verzerrungen und Reibungen, die im Ballungsraum gar bald die Nachteile für die Industrie überwiegen lassen. Daraus ist zu folgern, daß der Konzentrationsprozeß an einem bestimmten Punkt ein Optimum erreicht, dessen Überschreiten zu Schäden und Verlusten für die Allgemeinheit führt[2]. Dieses Ballungsoptimum läßt sich aber nicht in einer mathematischen Formel, wohl aber im Wege des Betriebsvergleichs in verschiedenen Ballungsräumen darstellen. "Die "social costs" wachsen unter bestimmten Voraussetzungen mit der Zunahme der Ballung progressiv"[3]. Welche Folgekosten fallen unter diese Gruppe von "social costs"? Die hohe Konzentration von Bevölkerung und Wirtschaftspotential in Ballungsgebieten führt zunächst zu einer grossen Nachfrage nach Grund und Boden bei sehr beschränktem Angebot. Das hat dort stark überhöhte Bauplatzpreise im Vergleich zu denen in ballungsfreien Gebieten zur Folge. Dazu kommt z.B. im Ballungsgebiet Stuttgart die ungünstige Beschaffenheit des Baugeländes, so daß im Raume Stuttgart nicht nur die Bauplatzpreise maximal sind, sondern auch die reinen Baukosten relativ hoch kommen[4]. Die Übernachfrage auf dem Investitionssektor, insbesondere auf dem Baumarkt, läßt die Baukosten bei fortschreitender Ballung unverhältnismäßig rasch ansteigen. Die Löhne, die bei einer Ballung der Industrie ebenfalls höher als üblich sind, tragen zu einer allgemeinen Preissteigerung bei[5]. Der Städtebau und die Verkehrserschließung werden in Ballungsgebieten zu einem schwierigen, vor allem kostspieligen Problem[6]. In Ballungsgebieten müssen wegen des gesteigerten Kollektivbedarfs zusätzliche kommunale Einrichtungen mit höheren einmaligen und laufenden Folgekosten als in ballungsfreien Gebieten errichtet werden. Die kommunalen Betriebe arbeiten dort mithöheren Betriebs-, Vorhaltungs- und Kapitalkosten als in ländlichen Gebieten. Nach Schmölders[7] ist der Verwaltungsaufwand je Kopf der Bevölkerung von Groß- und Mittelstädten 5 - 10mal so hoch wie derjenige in Kleinstädten und Landgebieten.

Es gibt sehr wohl Mittel, eine Ballung zu vermeiden oder gar rückgängig zu machen. Das wirksamste Mittel wäre, die "social costs" den privaten Unternehmen als Veranlassern soweit als möglich anzulasten[8]. In

1) Vgl. E. Dittrich, a.a.O., S. 4.
2) Vgl. E. Dittrich, a.a.O., S. 4; vgl. auch Gerhard Isbary, Aufschließungskosten und Ballungsgrenze (Bspr.),in:IfR, Informationen,H.19/1956,S.494.
3) G. Isenberg, a.a.O., S. 233; ähnlich E. Dittrich, a.a.O., S. 10.
4) Vgl. G. Isenberg, a.a.O., S. 231.
5) Vgl. E. Dittrich, a.a.O., S. 5.
6) Vgl. A. Meyer-König, a.a.O., S. 168.
7) Vgl. Günther Schmölders, Finanzpolitik, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1955, S. 147; ähnlich Hans Evers, Gemeindegröße und Verwaltungsaufwand, in: IfR, Informationen, H.7/1957, S. 147.
8) Vgl. G. Isenberg, a.a.O., S. 233; vgl. Erich Dittrich, Grundfragen deutscher Raumordnung, in: IfR, Mitteilunge, H.21/1955, S. 64; vgl. auch Götz Briefs, a.a.O., S. 39.

diesem Falle erhöhen sich die Produktionskosten der betroffenen privaten Unternehmen. Gleichzeitig fallen die künstlich geschaffenen Standortvorteile weg, so daß die Ballung über einen optimalen Punkt hinaus wirtschaftlich unzweckmäßig erscheint. Dem Versuch einer Entballung widerstehen allerdings das bestehende Steuersystem, die Verkehrs-, Energie- und Kreditwirtschaft sowie die anspruchsvolleren kulturellen öffentlichen Einrichtungen, die geradezu ballungsfreundlichen Charakter haben[1].

Da die Stadt Eßlingen in einem Ballungsgebiet liegt, ist zu vermuten, daß die dortige Gemeinschaft erhebliche "social costs" auf allen Gebieten zu bezahlen hat. Werden also die einmaligen und laufenden Folgekosten kommunaler Siedlungen in Eßlingen erfaßt, so muß man wissen, daß ein erklecklicher Anteil davon auf den Ballungsprozeß zurückzuführen ist.

5. Gewerbesteuer und "social costs"

Die wichtigste Gemeindesteuer mit einem überragenden Anteil am Einnahmevolumen fast aller Gemeindehaushalte ist heute die Gewerbesteuer. Deshalb sind fast alle Gemeinden bemüht, Handel, Handwerk und insbesondere Industrie im Gemeindegebiet anzusiedeln. Die durch die Industriesiedlung entstehenden Mehrkosten, die von privaten Unternehmen nicht getragen werden, werden von den Gemeinden oft bewußt übernommen, weil sie hoffen, sich auf die Dauer aus erhöhten Gewerbesteueraufkommen schadlos halten zu können[2]. Da Gewerbesteuererträge durchschnittlich erst 3 Jahre nach der Ansiedlung von Unternehmen zu erwarten sind, hat die Allgemeinheit für die erheblichen Vorleistungen aufzukommen.

Die Ansiedlung neuer oder die Erweiterung bestehender Industriebetriebe läßt allerdings erhöhte Gewerbesteuer-Einnahmen nicht nur von den neu angesiedelten Betrieben (Primärwirkung), sondern auch von dem dadurch belebten örtlichen Gewerbe, insbesondere vom Einzel- und Großhandel, aber auch vom Handwerk und von privaten Dienstleistungsbetrieben (Sekundär- und Tertiär-, Akzelerator- und (oder) Multiplikatorwirkung) erwarten[3]. Sie führt weiter eine Erhöhung des Aufkommens der sog. Grundsteuer B (Gebäudesteuer) und - bei entsprechender Zunahme der Bevölkerung - der Finanzzuweisungen, des Versorgungs- und Verkehrstarifaufkommens, der Gebühren und Beiträge usw. herbei.

Die dominierende Stellung der Gewerbesteuer im Gemeindehaushalt einerseits und die erhebliche Bedeutung der Gewerbesteuer in der Kostenrechnung der privaten Unternehmen andererseits haben dazu geführt, daß die Gewerbe-

1) Vgl. Wormit, Gewerbliche Wirtschaftsförderung in den Landkreisen - das politische Ziel und der rechte Weg, in: Kommunalwirtschaft, H.12/57, S. 481.
2) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 132; vgl. Erich Dittrich, Über den Begriff "social costs", in: IfR, Informationen, H.19/1956, S. 480.
3) Vgl. Willi Fischer, Industrieförderung als kommunalpolitische Aufgabe, in: Kommunalwirtschaft, H.11/1958, S. 490 f.

steuer nach dem zweiten Weltkriege zu einem beachtlichen künstlichem (gesellschaftlichen) Standortfaktor geworden ist. Die Gemeinden konnten und können direkt durch Variation der Hebesätze der Gewerbesteuer sowie durch Stundung und Erlaß der Gewerbesteuer und indirekt durch Einsatz des Gewerbesteueraufkommens zur Finanzierung von industriellen Vorleistungen in der Tat mit großem Erfolg eine industrielle Standortlenkung und damit Raumpolitik betreiben[1]. Dazu gesellen sich in steuerstarken Gemeinden weitere gesellschaftliche Standortvorteile wie hoch qualifizierte Berufs- und höhere Schulen, moderne öffentliche Einrichtungen der Kultur-, Sport- und Gesundheitspflege, günstige Versorgungs- und Verkehrstarife usw.

Es sieht so aus, als ob die gesellschaftlichen Standortfaktoren die natürlichen überflügelt haben[2]. Die ersteren führen zu einer Verfälschung der letzteren, "weil die privatwirtschaftliche Kalkulation der Unternehmer unvollständig ist und nicht alle volkswirtschaftlich relevanten Kosten einschließt"[3].

Die mit der Schaffung gesellschaftlicher Standortvorteile verbundenen Vorleistungen der Gemeinden führen zu erheblichen primären einmaligen Industriefolgekosten, womit die Gemeinden auch rechnen. Aber meist übersehen diese industriefreudigen Gemeinden, daß Industriesiedlungen auch erhebliche sekundäre Industriefolgekosten und insbesondere beachtliche, teilweise sprunghaft verlaufende Steigerungen der laufenden Folgekosten nach sich ziehen, die oftmals erst viele Jahre nach der Industrieansiedlung voll zur Auswirkung kommen[4]. Nur gewerbesteuerstarke Gemeinden können die teuren Vorleistungen für die Industrie finanzieren, weil sie allein noch Reserven im Haushalt oder Kredit haben. In der Tat hat das derzeitige kommunale Steuersystem in entscheidendem Maße zur Anreicherung von Industriebetrieben in schon bisher gewerbereichen Städten und auch Gemeinden und damit zur einer fortschreitenden Ballung in bestimmten Gebieten der Bundesrepublik bei gleichzeitiger Verfälschung der natürlichen Standortfaktoren und Verödung von ländlichen Gebieten geführt[5].

Es erhebt sich die Frage, ob die Gewerbesteuer- und die sonstigen laufenden kommunalen Einnahmen, soweit sie eindeutig von der neu angesiedelten Industrie stammen, höher sind, als die an diesem Ort anfallenden laufenden primären und sekundären Industriefolgekosten oder ob sie darunter

1) Vgl. Erich Dittrich, Einführung zu H. Wöber, a.a.O., S. III.
2) Vgl. Wormit, a.a.O., S. 482; vgl. auch Kurt Wiesbitzky, Das Problem des industriellen Standorts: Gedanken zum geplanten Standortfaktoren-Katalog, in: IfR, Informationen, H.6/1956, S. 170.
3) Wissenschaftl. Beirat beim BWM, Möglichkeiten und Grenzen reginaler Wirtschaftspolitik, Gutachten vom 23.1.1955, Göttingen 1957, S. 15; vgl. auch G. Isenberg, a.a.O., S. 236.
4) Vgl. G. Isenberg, a.a.O., S. 236; vgl. auch P. Pohl, a.a.O., S. 132.
5) Vgl. G. Isenberg, a.a.O., S. 236; vgl. E. Dittrich, a.a.O., S. III.

bleiben und damit bei den Gemeinden zu "social costs" führen. Eine solche Nettorechnung, die bisher ohne großen Erfolg versucht wurde[1], ist außerordentlich schwierig. Nachdem die vielen Arten von möglichen "social costs" beleuchtet worden sind, können wir ohne weiteres unterstellen, daß in vielen Fällen die zusätzlichen Gewerbesteueraufkommen von neuen Industriebetrieben die durch ihre Ansiedlung ausgelösten Industriefolgekosten nicht zu decken vermögen[2]. Eine hinreichende Bestätigung dieser Behauptung dürfte die oft sehr hohe Verschuldung gerade der rasch wachsenden großen Industriestädte trotz ihrer steigenden Gewerbesteuereinnahmen sein[3].

Wir können mit vollem Recht feststellen, daß der "Run" aufneue Industriesiedlungen in vielen Fällen ohne "Gewinn" für die Gemeinden ist. Bevor eine Industriesiedlung realisiert wird, sollte in jedem einzelnen Falle mit Hilfe einer finanz- oder erwerbswirtschaftlichen Kostenrechnung oder einer "Input-Output-Rechnung" festgestellt werden, ob jene - für einen größeren Zeitraum gesehen - "social costs" im Gefolge hat oder nicht[4]. Fallen nachweisbar umfangreiche "social cost" an, sind die kommunalen Vorleistungen für neue Industriesiedlungen unverantwortlich, denn dann müßten die Allgemeinheit und vor allem die bereits ortsansässige Industrie die Rechnung für die neu angesiedelten Industriebetriebe bezahlen, was gerechterweise unzumutbar wäre.

---

1) P. Pohl (Die Stadt und ihre industriellen Arbeitsplätze, in: WGZ, H.8/1956, S. 196 f.) stellte eine "kommunale Bilanz" für einen Arbeitsplatz in der Industrie von Städten verschiedener Größe auf. Dabei kam er zu dem Ergebnis, daß für Arbeitsplätze von Städten in der Größe von 10.000 bis 100.000 Einwohnern durchweg ein kleiner, wenn auch unterschiedlicher Überschuß der Gewerbesteuereinnahmen über die Industriefolgekosten erzielt wurde. Für einen beliebigen Arbeitsplatz der Mittelstadt Eßlingen errechnete er z.B. einen Überschuß von 35.-- DM pro Arbeitsplatz. Allerdings sind diese Zahlen von Pohl leicht anfechtbar, weil seine "Bilanz" nur einen kleinen Teil der primären und sekundären Industriefolgekosten enthält und außerdem viel zu allgemein gehalten ist.
H. Evers (Überlegungen zur quantitativen Ermittlung von Social Costs, in: RF. und RO., H.3/1958, S. 156 ff.) untersuchte die Industriefolgekosten in Wetzlar. Er ging soweit, grundsätzlich alle Wachstumskosten einer Gemeinde auf die wirtschaftliche Expansion zurückzuführen. In diesem Falle deckten nach seinen Berechnungen die Gewerbesteuereinnahmen nur 40% der von ihm ermittelten Wachstumskosten. In Annäherung an die Realität nahm er einen zwischen 50 und 100% der Wachstumskosten liegenden Anteil der Industriefolgekosten an. Evers kam dann für Wetzlar zu dem Ergebnis, daß auf kurze Sicht bei einer Industrieansiedlung erhebliche "social costs" anfallen; er hält es aber für denkbar, daß auf lange Sicht ein Ausgleich möglich ist - eine Behauptung, die u.E. völlig in der Luft hängt.

2) Die gleiche Auffassung vertreten G. Schmidt (a.a.O., S. 39), E. Dittrich (Raumordnung und Ballung, in: IfR, Informationen, H. 1-2/1957, S.12) und O. Beck (Zur Ansiedlung neuer Industriebetriebe, in WGZ, H.5/1958, S. 77).

3) Vgl. Die Schulden von Bund, Ländern und Gemeinden am 31. März 1956, in: Wirtschaft und Statistik, H.9/1959, S. 510.

4) Wir sehen die Problematik solcher Rechnungen, glauben aber trotzdem, mit ihnen zu angenäherten, aber vertretbaren Zahlenergebnissen zu kommen.

6. Gewerbesteuerausgleich (Pendlerproblem) und "social costs"

Werden neue Industriesiedlungen geplant, so taucht die Frage auf, ob sog. Einpendler (Arbeitskräfte, die außerhalb der Betriebsgemeinde wohnhaft sind) für die Betriebsgemeinde nicht billiger sind als der Bau von Wohnsiedlungen, in denen die gewonnenen zusätzlichen Arbeitskräfte untergebracht werden können. Um diese Frage beantworten zu können, muß die pro zusätzlichem Arbeitsplatz primär und sekundär gewonnene Gewerbesteuer der Betriebsgemeinde 1. mit dem kraft Gesetzes[1] von der Betriebsgemeinde an die Wohngemeinde zu bezahlenden Gewerbesteuerausgleichsbetrag und 2. mit den sekundären Industriefolgekosten verglichen werden. Die für Einpendler von Betriebsgemeinden an Wohngemeinden zu bezahlenden Gewerbesteuerausgleichsbeträge sind für erstere laufende Industriefolgekosten. Leider bestehen u.W. über das Gewerbesteueraufkommen je Arbeitsplatz keine umfassenden statistischen Zahlen. Beck[2] spricht von einem durchschnittlichen Gewerbesteueraufkommen je Beschäftigten oder Arbeitsplatz bei Industriebetrieben mit mehr als 200 Beschäftigten und bei einem Hebesatz von 300% von 292.-- DM im Rechnungsjahre 1958. Es erweist sich jedoch als zweckmäßig, für jede Betriebsgemeinde das Gewerbesteueraufkommen je Arbeitsplatz konkret zu errechnen, da die Gewerbesteueraufkommen je Beschäftigten und Gemeinde zu stark variieren. Sodann ist das Gewerbesteueraufkommen je Branche und je Unternehmen sehr unterschiedlich. Die Gewerbeerträge der in der Konjunktursonne stehenden Branchen (z.B. Automobil-, Maschinen- und chemische Industrie) sind wesentlich höher als die der im Konjunkturschatten ihr Dasein fristenden Branchen (z.B. Textil- und Holzbranche), wobei aber nicht vergessen werden darf, daß sich Sonne und Schatten der Konjunktur rasch ändern können.

In Eßlingen ist für das Rechnungsjahr 1959 bei 36.000 Beschäftigten und bei einem Hebesatz von 280% ein Gewerbesteuersoll von 14,5 Mio. DM fundiert geschätzt worden, was einem durchschnittlichen Gewerbesteueraufkommen je Beschäftigten von 400.-- DM entspricht[3]. Für Stuttgart ergibt sich bei einem Hebesatz von 290% im Rechnungsjahr 1959 ein durchschnittliches Gewerbesteueraufkommen von 550.-- DM je Beschäftigten[4].

Demgegenüber wird in der Regel das Maximum des zu zahlenden Gewerbesteuerausgleichsbetrages kraft Gesetzes für alle Unternehmen in großen Gebieten einheitlich festgesetzt; es betrug z.B. im Jahre 1959 in Baden-Württemberg einheitlich 75.-- DM[5] je Pendler.

Besetzte beispielsweise die vor dem Jahre 1959 angesiedelte Industrie in Eßlingen einen Arbeitsplatz mit einem Einpendler, so konnte die Betriebs-

1) Vgl. Gewerbesteuer-Ausgleichsgesetz Bad.-Württ. i.d.F. vom 26.11.1956 Ges.Bl.S. 170).
2) Vgl. O. Beck, a.a.O., S. 78. - Beck ermittelte seine Zahl anhand von konkreten Beispielen.
3) Vgl. Haushaltsplan 1959 der Stadt Eßlingen, S. 198.
4) Lt. Auskunft des Steueramts Stuttgart.
5) Vgl. § 8 GewStAusglG BW.

gemeinde Eßlingen die benachbarte Wohngemeinde je Einpendler im Rechnungsjahre 1959 mit maximal 75.-- DM abspeisen, während sie für sich einen Überschuß von 325.-- DM je Arbeitsplatz erwarten durfte, der seinerzeit lediglich dazu ausreichen mußte, die primären Industriefolgekosten je Arbeitsplatz zu decken. War andererseits die neu angesiedelte Industrie in Eßlingen gezwungen, einen Arbeitsplatz mit einem neu zugezogenen Arbeitnehmer , für den in Eßlingen eine Wohnung zu schaffen war, zu besetzen, so mußten im Rechnungsjahr 1959 mit einem durchschnittlichen Gewerbesteueraufkommen von 400.-- DM je Beschäftigten sämtliche primären und sekundären Industriefolgekosten je zugezogenem Arbeitnehmer abgedeckt werden. Es ist jedoch anzunehmen[1], daß - jedenfalls in Westdeutschland - die sekundären Industriefolgekosten, welche von dem in der Betriebsgemeinde neu angesiedelten Arbeitnehmer ausgelöst werden, wesentlich höher als 75.-- DM sind. Die Industriestädte werden aus diesem Grunde das billige Einpendlersystem dem teureren Ansiedeln der zusätzlichen Arbeitskräfte vorziehen[2]. Das Einpendlersystem erspart einer Industriestadt mehr oder weniger hohe sekundäre Industriefolgekosten. Die große Spanne zwischen Gewerbesteueraufkommen und Gewerbesteuerausgleichsbetrag je Arbeitsplatz bietet einen starken Anreiz zur Ansiedlung von Industriebetrieben[3]. Der Landesgesetzgeber trägt dadurch, daß er das Maximum des Gewerbesteuerausgleichsbetrags - die größeren Industriestädte zahlen fast alle den maximalen Gewerbesteuerausgleichsbetrag - offensichtlich viel zu niedrig angesetzt hat, zu einer weiteren Konzentration in den Ballungsgebieten und gleichzeitig zu einer Verödung der Wohngemeinden auf dem flachen Lande bei[4].

Wir halten als Ergebnis fest, daß die Einpendler den Industriestädten sekundäre Industriefolgekosten und damit etwaige "social costs" ersparen helfen.

---

1) Einen Beweis mit Zahlen können wir allerdings nicht führen.
2) Vgl. M. Groll, a.a.O., S. 97.
3) Vgl. O. Beck, a.a.O., S. 78.
4) Hier können wir Beck (a.a.O., S. 78) nicht folgen, wenn er behauptet, daß die große Spanne zwischen Gewerbesteueraufkommen und Gewerbesteuerausgleich zu einer Auflockerung der Ballungsgebiete führe. Die Tatsachen sprechen jedenfalls dagegen.

II. Kapitel

Die Folgekosten und ihre Deckung im kommunalen Haushalt

I. Vorbemerkungen

Es wird der Versuch unternommen, die wesentlichen einmaligen und laufenden Folgekosten kommunaler Siedlungen methodisch zu ermitteln, wozu insbesondere die Haushaltspläne und -rechnungen der Stadt Eßlingen herangezogen werden. Im Haushaltsplan einer Stadt sind diese Folgekosten über alle 10 Einzelpläne verstreut und können meist nur vom Fachkundigen entdeckt werden. Er muß wissen, daß in den ordentlichen Haushaltsplänen und -rechnungen nicht nur die laufenden, sondern auch die einmaligen Folgekosten als öffentliche Ausgaben enthalten sein und oftmals nur mühsam voneinander unterschieden werden können. Dagegen können die bei den "wirtschaftlichen Unternehmen" der Städte, die als sogenannte Eigenbetriebe ohne Rechtspersönlichkeit, aber mit eigener Rechnungsführung betrieben werden, anfallenden einmaligen Folgekosten mühelos aus dem Finanzplan und die laufenden Folgekosten genauso einfach aus dem Erfolgsplan ersehen werden[1]. Der Einfachheit halber übernehmen wir die Gliederung des städtischen Haushaltsplans in unsere Untersuchung und sprechen seine 10 Einzelpläne nacheinander durch.

Um die mannigfachen Arten von Folgekosten kommunaler Siedlungen, auch im Hinblick auf ihre Finanzierung, besser herausstellen zu können, unterteilen wir die öffentlichen Betriebe in 1. "reine Ausgabewirtschaften", 2. "Gebührenhaushalte" und 3. Versorgungs- und Verkehrsbetriebe.

Die "reinen Ausgabewirtschaften" erheben Gebühren für ihre Dienst- und Sachleistungen, die vorwiegend nach der Bedürftigkeit und Kaufkraft der Leistungsempfänger bemessen sind, was einem Verzicht auf Kostendeckung gleich kommt. Die aus diesem Grunde mehr oder weniger großen Deckungslücken müssen mit erheblichen Zuschüssen aus allgemeinen Steuereinnahmen geschlossen werden. Die "reinen Ausgabewirtschaften" belegen im übrigen grundsätzlich die Einzelpläne 0 - 6 des städtischen Haushaltsplans.

Bei den "Gebührenhaushalten" werden die Dienst- und Sachleistungen gegen Entgelte abgegeben, die möglichst eine Vollkostendeckung zulassen sollen[2]. Diesen öffentlichen Betrieben ist gemein, daß sie wohlfahrtswirtschaftlich, also nicht erwerbswirtschaftlich ausgerichtet sind. Wir finden die "Gebührenhaushalte" - mit wenigen Ausnahmen - im Einzelplan 7.

Die Versorgungs- und Verkehrsbetriebe schließlich, die dem Einzelplan 8 zugerechnet sind, werden teils wohlfahrts-, teils erwerbswirtschaftlich geführt. Aber ihre Entgelte (Tarife) werden nach Möglichkeit erwerbswirtschaftlich, d.h. hier

1) Vgl. §§ 1,7,14 und 15 EigVO.
2) Dieser Grundsatz ist nicht unbestritten.

mit einem angemessenen, aber nicht maximalen Gewinn kalkuliert. Der Grundsatz der Kostendeckung wirt dort, insgesamt gesehen, leidlich streng gehalten. Ihre Buchführung erfolgt außerhalb des städtischen Haushalts.

In diesem Kapitel wollen wir jeweils am Schluß eines Abschnitts auf die besonderen Verhältnisse der Stadt Eßlingen eingehen.

II. "Reine Ausgabewirtschaften" und Folgekosten

A. Wohnfolgekosten

1. Einzelpläne 0 und 9 - allgemeine Verwaltung und Finanzverwaltung

Die allgemeine Verwaltung einer Stadt umfaßt im wesentlichen die obersten Gemeindeorgane, das Rechnungsprüfungsamt, die Hauptverwaltung, das Standesamt, den statistischen Dienst und die Ortsbehörde für die Arbeiter- und Angestelltenversicherung; zu der Finanzverwaltung einer Stadt gehören das Steueramt, die Verwaltung des Grundvermögens sowie die Verwaltung der Wohn- und Geschäftsgrundstücke. Wir können die allgemeine Verwaltung und die Finanzverwaltung einer Stadt als eine geschlossene Einheit, d.h. als einen öffentlichen Betrieb ansehen, den wir allgemeine Stadtverwaltung nennen wollen. Die allgemeine Stadtverwaltung sollte im städtischen Rathaus untergebracht sein.

Die Erstellung einer neuen Wohnsiedlung bedarf zunächst der Planung und Lenkung durch die allgemeine Stadtverwaltung. Die zusätzlichen Bewohner einer neuen Wohnsiedlung erhöhen sodann den laufenden Geschäftsanfall der allgemeinen Stadtverwaltung. Somit ist zu vermuten, daß eine neue Wohnsiedlung sowohl einmalige als auch laufende Folgekosten in den Einzelplänen 0 und 9 verursachen wird.

Einmalige Wohnfolgekosten der allgemeinen Stadtverwaltung fallen an, wenn in der neuen Wohnsiedlung ein Rathaus mit Repräsentationsräumen (Sitzungssaal, Dienstzimmer des Oberbürgermeisters u.ä.) oder wenigstens eine Rathauszweigstelle (Bezirksverwaltungsstelle), die ohne die teuren Repräsentationsräume auskommt[1] erbaut wird.

In einer Trabantenstadt ist der Bau eines Rathauses unumgänglich; denn dieses soll ja fortan das Zentrum der Kommunalpolitik dieser Stadt sein, auch wenn noch enge Verbindungen zu einer benachbarten Großstadt bestehen.

Die Nachbarschaft bedarf höchstens einer Bezirksverwaltungsstelle.

---

1) Vgl. Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung (KGST) Verwaltungsbauten, 3. Aufl., Köln 1960, S. 18.

Diese Einrichtung soll den Einwohnern der abgesonderten Wohnsiedlung den mehr oder weniger weiten Weg zur City ersparen. Aber meist verzichtet man in abgesonderten Wohnsiedlungen auf Bezirksverwaltungsstellen. Selbst bei dezentralisierter Verwaltung liegt, wie Göderitz[1] richtig feststellte, erst bei Wohnsiedlungen mit 9.000 - 12.000 Wohnungen oder rd. 40.000 - 50.000 Einwohnern ein Bedürfnis nach einer solchen Bezirksverwaltungsstelle vor; hier handelt es sich dann schon um Stadtbezirke. Rappaport[2] ist der gleichen Auffassung wie Göderitz, wenn er Verwaltungsgebäude nur für "Kernnachbarschaften", nicht aber für normale Nachbarschaften vorsieht.

Die abgesonderten Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" weisen keine Bezirksverwaltungsstellen auf, so daß hier überhaupt keine einmaligen Wohnfolgekosten anfallen.

In angeschlossenen Wohnsiedlungen sollten grundsätzlich so lange keine Bezirksverwaltungsstellen erbaut werden, als diese noch keine Stadtbezirke mit einem gewissen Eigenleben darstellen, was nur in Großstädten der Fall sein kann. Der Weg zum Rathaus in der City ist den Bewohnern dieser Siedlungen durchaus zuzumuten.

Es erhebt sich die Frage, ob Richtzahlen über die Baukosten eines Rathauses angegeben werden können. Die Antwort muß lauten, daß es sehr schwer fällt, allgemein gültige Richtzahlen anzugeben, weil beim Bau eines Rathauses historische, kommunal- und verkehrspolitische, städtebauliche, raumordnerische und repräsentative Faktoren die ausschlaggebende Rolle spielen[3]. Auch ist sehr wohl zwischen zentralen Rathäusern mit Repräsentationsräumlichkeiten und sonstigen Verwaltungsgebäuden wie Technischen Rathäusern und Bezirksverwaltungsstellen zu unterscheiden. Die Kosten je cbm umbauten Raumes sind im ersten Falle erheblich höher als im zweiten Falle. Selbstverständlich richtet sich die Größe und Leistungsfähigkeit eines Verwaltungsgebäudes primär nach der Größe der zu versorgenden Bevölkerung. Im allgemeinen geht man jedoch vom Raumbedarf je Bediensteten aus. Nach der KGST. liegt bei den Gemeinden der durchschnittliche Raumbedarf je Bdiensteten bei 11,5 qm[4]. Damit kommen wir in der Praxis aber kaum weiter, weil einmal die städtischen Ämter fast nirgendwo zu einem Gebäude untergebracht werden können und außerdem die Zahl ihrer Bediensteten pro 1.000 Einwohner schwerlich zu ermitteln ist. Außerdem ist die Berechnung der Nutzfläche je Bediensteten

1) Vgl. Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 24 f.
2) Vgl. Philipp Rappaport, Stadterneuerung oder neue Städte? in: Der Städtetag, H.7/1952, S. 199 f.
3) Vgl. KGST, a.a.O., S. 25 ff.
4) Vgl. KGST, a.a.O., S. 37. - A. Machtemes (Hochdahl im Landkreis Düsseldorf-Mettmann. Versuch einer sozialen Stadtplanung, Düsseldorf, S.45) billigt einem Bediensteten im Rathaus 30 qm zu, was etwas aufwendig erscheint. Dagegen geht die Stadt Offenbach am Main lt. Mitteilung von einem Nutzflächenbedarf von 12 qm je Bediensteten aus.

nicht genau genug[1]. Wir halten es deshalb für richtig, den Raumbedarf an Verwaltungsgebäuden je Einwohner zu berechnen. Schips[2] geht bei der Darstellung der Kosten eines neuen Rathauses davon aus, daß mit einem cbm umbauten Raumes je Einwohner zu rechnen sei. Die Baukosten je cbm umbauten Raumes von Rathäusern sind beim Herausgreifen gleicher Ortsklassen u.E. durchaus vergleichbar[3]. Nach unseren Feststellungen kamen im Rechnungsjahr 1959 für einen zentralen Rathausneubau mit Repräsentationsräumlichkeiten in Mittelstädten die reinen Baukosten je cbm umbauten Raumes auf durchschnittlich 160.-- DM, während sie bei sonstigen Verwaltungsgebäuden wie Technischen Rathäusern oder Bezirksverwaltungsstellen auf durchschnittlich 120.-- bis 140.-- DM kamen[4]. Wir schätzen deshalb die reinen Baukosten eines neuen zentralen Rathauses, in dem sämtliche städtischen Ämter untergebracht sind, für eine Mittelstadt mit 25.000 Einwohnern im Jahre 1959 auf mindestens 4 Millionen DM. Handelt es sich um eine angeschlossene oder abgesonderte Wohnsiedlung mit 25.000 Einwohnern, so belaufen sich die Baukosten einer Bezirksverwaltungsstelle bei Annahme der Richtzahl von 1/2 cbm umbauten Raumes je Einwohner auf etwa 1,5 Mio. DM[5]. Dazu kommen die erheblichen Grundstücks- und Erschließungskosten, die Baunebenkosten und schließlich die Kosten der Betriebseinrichtung, die bei dem zentralen Rathaus mit Repräsentationsräumen unseres Modellfalls gut nochmals einmalige Wohnfolgekosten in Höhe von 1,5 Millionen DM

---

1) Die KGST (a.a.O., S. 39) weist mit Recht darauf hin, daß der Nutzflächenbedarf je nach Anwendung des Großraum- oder Einzelraumprinzips verschieden ist.

2) Vgl. W. Schips, a.a.O., S. 233. - Schips errechnete diese Kennzahl nach seinen Angaben dem Verf. gegenüber anhand von praktischen Zahlenbeispielen für Gemeinden und Mittelstädte in Nordwürttemberg. Er glaubt, daß diese Kennzahl für sämtliche Gemeinden einschl. den Großstädten im Bundesgebiet Gültigkeit besitze.

3) Die KGST (a.a.O., S. 43) scheut vor der Angabe verbindlicher Zahlen mit dem Hinweis zurück, daß die örtlichen Einflüsse auf die Baukosten zu sehr voneinander abweichen. Wir können hier der KGST nicht folgen.

4) Nach Angaben des Städt. Tiefbauamtes Stuttgart können die reinen Baukosten je cbm umbauten Raumes eines Rathauses mit Repräsentationsräumen allgemein mit 160.-- DM angenommen werden. Tatsächlich betrugen die reinen Baukosten des 1954 bis 1956 erstellten Rathauses der Stadt Stuttgart je cbm umbauten Raumes 140.-- DM, was 160.-- DM entspricht, wenn man die Baukosten auf 1959 umschlüsselt. Die Mittelstadt Offenbach a.M. gab dem Verf. die reinen Baukosten je cbm umbauten Raumes ihres 1958 bis Anfang 1960 gebauten Technischen Rathauses (ohne Repräsentationsräume) mit rd. 115.-- DM an. Die reinen Baukosten je cbm umbauten Raumes des 1955 bis 1957 erstellten Technischen Rathauses (ohne Repr.-R.) der Mittelstadt Pforzheim betrugen lt. Angabe 130,4 DM, was umgeschlüsselt auf 1959 rd. 140.-- DM entspricht. Die von Schips (a.a.O., S. 233) für 1957 angenommenen 80.-- DM je cbm umbauten Verwaltungsraumes können als überholt betrachtet werden.

5) Der Bedarf von 1 cbm umbauten Verwaltungsraumes ist hier entschieden zu hoch, weil die Bezirksverwaltungsstellen i.d.R. nur einen Teil der Städt. Amter vertreten, während der andere Teil in der City verbleibt. Wir halten es deshalb für vertretbar, hier den Bedarf an Verwaltungsraum mit 1/2 cbm je Einwohner anzunehmen.

ausmachen werden[1]. Wir schätzen die Betriebsausstattung einer Bezirksverwaltungsstelle, die 1,5 Mi. DM Baukosten verursacht hatte, auf 80.000.-- DM[2].

Bevor wir versuchen, die laufenden Wohnfolgekosten der Einzelpläne 0 und 9 in den Griff zu bekommen, wollen wir Evers zitieren, der ganz allgemein sagte: "Der Verwaltungsaufwand ist eine Funktion der Einwohnerzahl"[3]. Die allgemeine Stadtverwaltung ist eine Ausgabewirtschaft mit einem sehr großen Zuschußbedarf; mehr als 80% der laufenden, meist fixen finanzwirtschaftlichen Kosten (ohne Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen) müssen mit allgemeinen Steuermitteln gedeckt werden. Werden in neuen Wohnsiedlungen auch Rathäuser oder Bezirksverwaltungsstellen errichtet, so lassen sich die laufenden Wohnfolgekosten unschwer ermitteln. Wird jedoch von den neu angesiedelten Einwohnern das in der City gelegene Rathaus mitbenutzt, ohne daß deshalb bauliche Erweiterungen vorgenommen wurden, dann können höchstens zusätzliche Betriebskosten als Folgekosten angerechnet werden. Deren Anrechnung ist, streng genommen, nur möglich, wenn zusätzliche persönliche und sächliche Betriebskosten eindeutig in kausale Verbindung mit den neu angesiedelten Einwohnern zu bringen sind. Ein solcher Beweis dürfte aber in der Praxis nur sehr selten gelingen, denn die meisten Personalkosten der allgemeinen Stadtverwaltung sind innerhalb bestimmter Beschäftigungsgrenzen fixe Kosten (Sprungkosten). Auch vermögen nur die in der Stadt neuangesiedelten, dagegen nicht die nur umgesiedelten Einwohner Wohnfolgekosten zu verursachen. Da wir keine bessere Bemessungsgrundlage finden können, andererseits zusätzliche Betriebskosten für die Neubürger als gegeben annehmen möchten, kann man sich u.E. nur dadurch behelfen, daß durch Umschlüsselung nach der Einwohnerzahl die zusätzlichen Betriebskosten der allgemeinen Stadtverwaltung je neu Zugezogenem grob eingeschätzt werden.

Die Betriebskosten der allgemeinen Stadtverwaltung setzen sich zu einem Großteil aus Personal- und zu einem kleineren Teil aus Sachkosten zusammen. Die persönlichen Kosten machen 50 - 80% der gesamten finanzwirtschaftlichen Kosten (ohne Erneuerungsrücklagen) und 70 - 90% der Betriebskosten des öffentlichen Betriebs "allgemeine städtische Verwaltung" aus. Gerade bei ihm darf nicht vergessen werden, daß für die von den öffentlichen Betrieben untereinander ausgetauschten Dienst- und Sachleistungen Verwaltungskostenerstattungen[4] zu verrechnen sind, weil es sich hier zweifelsohne um echte Kosten bzw. Leistungen der einzelnen öffentlichen Be-

1) Die reinen Baukosten verhalten sich zu den sonstigen Baukosten beim Bau des Techn. Rathauses Offenbach a.M. sogar wie 2 : 1.
2) Die Stadt Offenbach a.M. hat die Betriebsausstattung ihres Techn. Rathauses bei 1,1 Mio. Dm reinen Baukosten mit 60.000.-- DM angegeben. Diese Relation unterstellen wir unseren weiteren Untersuchungen.
3) Vgl. Hans Evers, Gemeindegröße und Verwaltungsaufwand, in: JfR, Informationen, H.7/1957, S. 149.
4) Vgl. § 48 Ziff. 26 GemHVO.

triebe handelt. Zu den restlichen sächlichen Betriebskosten zählen im wesentlichen Geschäfts- und Bewirtschaftungskosten der allgemeinen Stadtverwaltung. Diese Betriebskosten sind bei finanzwirtschaftlicher wie erwerbswirtschaftlicher Rechnung gleich. Leider ist es ausgeschlossen, die Betriebskosten der Einzelpläne 0 und 9 als Richtzahlen zur Berechnung der laufenden Wohnfolgekosten anzugeben.

Für die beiden Eßlinger Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" haben wir die Betriebskosten nach dem vorgeschlagenen Behelfsverfahren nämlich durch Umschlüsselung der Personal- und Sachkosten nach der Bevölkerungszahl ermittelt. Für das Jahr 1959 ergaben sich demnach, wenn die neu Zugezogenen mit 20% der Einwohner angenommen werden, anteilige Personalkosten der allgemeinen städtischen Verwaltung von rd. 9.300.-- DM für die "Zollgasse" und von rd. 16.800.-- DM für den "Zollberg". Die anteiligen Sachkosten betrugen für die "Zollgasse" 3.400.-- DM und für den "Zollberg" 6.200.-- DM. Die gesamten geschätzten Betriebskosten beliefen sich somit 1959 auf 12.700.-- DM für die "Zollgasse" und 23.000.-- DM für den "Zollberg".

Die Vorhaltungskosten können allgemein mit 2% der reinen Baukosten bei älteren und mit 1 - 1,5% der reinen Baukosten bei neuen Rathäusern angenommen werden. Bei einer neuen kompletten Bezirksverwaltungsstelle ohne Repräsentationsräume für eine abgesonderte Wohnsiedlung mit 25.000 Einwohnern sind durchschnittlich jährlich 15.000.-- DM Vorhaltungskosten zu kalkulieren; sie erhöhten sich um die Vorhaltungskosten für die Betriebsausstattung in Höhe von 1.600.-- DM jährlich, wobei wir ebenfalls eine Vorhaltungsquote von 2% zugrunde gelegt haben.

Für Vermögensgegenstände, die nach Alter, Verbrauch oder aus sonstigen Gründen jeweils ersetzt werden müssen, sind die Mittel zur Ersatzbeschaffung in Erneuerungsrücklagen anzusammeln[1]. Nur soweit Verwaltungsgebäude aus Mitteln des OH. beschafft und unterhalten werden, brauchen keine Erneuerungsrücklagen gebildet zu werden; darunter dürften grundsätzlich nur die neuen Bezirksverwaltungsstellen in Großstädten fallen. Bei erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung sind auch im letzteren Falle erwerbswirtschaftliche lineare Abschreibungen dieser Vermögensgegenstände zu kalkulieren[2]. Bei zu erstellenden zentralen Rathäusern - z.B. in Trabantenstädten - ist in der Regel eine teilweise Fremdfinanzierung und folglich nach den Grundsätzen unserer finanzwirtschafl. Kostenrechnung für den Anteil an Eigenmitteln die Ansammlung einer Erneuerungsrücklage unumgänglich. Auch hier wollen wir annehmen, daß die beweglichen Vermögensgegenstände der Betriebsausstattung aus Mitteln des OH. beschafft werden, so daß für sie in keinem Falle Erneuerungsrücklagen anzusammeln sind;

1) Vgl. § 6 RücklVO. - Vgl. dazu unsere Ausführungen auf Seite 7 f.
2) Nach den Grundsätzen erwerbsw. Kostenrechnung.
3) Vgl. oben Seite 9.

sie sind aber bei der erwerbswirtschaftlichen Kostenrechnung abzuschreiben. Die jährlichen Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen entsprechen den auf die Jahre der mutmaßlichen Gesamtnutzung verteilten Ersatzkosten[1]. Die jährlichen Rücklagezuführungen sind sodann identisch mit den jährlichen, auf die Herstellungskosten abgestellten, erwerbswirtschaftlichen linearen Abschreibungsraten. Der jährliche Abschreibungssatz für massive Verwaltungsgebäude wird von Winckelmann[2] mit 1,25 bis 2% angegeben, während er die Betriebsausstattung mit 5 bis 10% abschreibt. Für eine Bezirksverwaltungsstelle, die 1,5 Mio. DM kostete, ergibt das eine jährliche Zuführung zur Erneuerungsrücklage bzw. eine Afa von mindestens 15.000.-- DM. Die erwerbswirtschaftliche Afa der Betriebsausstattung beträgt jährlich durchschnittlich 6.000.-- DM.

Nach dem Kriege wurden von den meisten Gemeinden keine Erneuerungsrücklagen mehr angesammelt; sämtliche vorhandenen Rücklagen fielen 1948 der Währungsreform zum Opfer. Aber bei neuen oder neueren Rathäusern lassen sich die jährlichen Zuführungsraten zur Erneuerungsrücklage ohne weiteres nachberechnen. Bei älteren Rathäusern, die oftmals Baudenkmäler sind, wäre eine Nachberechnung der seinerzeitigen Herstellungskosten, nach denen die jährlichen Zuführungen zur Erneuerungsrücklage berechnet werden, nicht nur sinnlos, sondern auch unmöglich. Eine Ermittlung ihres Gegenwartswerts durch Rückrechnung ist in der Praxis ebenfalls unmöglich. Da außerdem bei einer Vielzahl der älteren städtischen Rathäuser die Ersatzbeschaffung überfällig ist, wird hier auf die Ansammlung von Erneuerungsrücklagen am besten ganz verzichtet. In dieser Weise wird auch in Eßlingen verfahren.

Jährliche Kapitalkosten fallen an, wenn in Wohnsiedlungen neue Rathäuser oder Bezirksverwaltungsstellen erbaut wurden, die mit Fremdkapital finanziert worden sind. Die Höhe des Schuldendienstes ist davon abhängig, in welchem Umfange die Baukosten fremdfinanziert und zu welchen Bedingungen die Fremdmittel aufgenommen wurden. Rechnen wir entsprechend unseren Annahmen[3] für das Jahr 1959 bei einem Kommunaldarlehen mit 5% Zinsen und setzen wir die jährliche Tilgungsrate, vorsichtig gerechnet, mit 2% an, so kommen wir bei 1,5 Mio. DM reinen Baukosten unserer Bezirksverwaltungsstelle und bei einer angenommenen 40%igen Finanzierung der kommunalen Bauinvestitionen mit Schulden im Bundesdurchschnitt[4] auf 75.000.-- DM Schuldzinsen und 30.000.-- DM Tilgungen jährlich, also auf einen jährlichen Schuldendienst von 105.000.-- DM. Dieser Schulden-

1) Vgl. § 6 Abs. 2 Rückl.VO. - Ersatzkosten i.S. von Herstellungskosten.
2) Vgl. Hans Winckelmann, Gemeindliche Vermögensrechnung mit Abschreibungstabellen, Stuttgart und Köln 1959, S.1 ff. Anhang 3 - Die KGST (a.a.O., S. 102) rechnete in einem Musterbeispiel mit einer Afa von 1% auf das Verwaltungsgebäude und 4% auf die besonderen Betriebseinrichtungen.
3) Vgl. oben S. 7 f.
4) Vgl. Investitionen und Schuldaufnahmen der Gemeinden im Rechnungsjahr 1958 und Kalenderjahr 1959, in: Wirtschaft und Statistik, H.4/1960, S. 243 ff.

dienst stellt finanzwirtschaftliche Kosten dar. Die Schuldentilgungen treten an die Stelle der jährlichen Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen, um Doppelbelastungen der Gemeinden zu vermeiden[1]. Bei erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung sind die Schuldentilgungen auf keinen Fall Kosten. Es dürfte schwerfallen, das betriebsnotwendige Kapital der allgemeinen städtischen Verwaltung zu errechnen. Die finanzwirtschaftliche Kostenrechnung verzichtet deshalb bei "reinen Ausgabewirtschaften" auf den Ansatz kalkulatorischer Zinsen und rechnet statt dessen mit den tatsächen Schuldzinsen. Folglich sind hier auch die erwerbswirtschaftlichen Zinsen nach den tatsächlichen Schuldzinsen auszurichten.

Für die berühmten historischen Rathäuser der alten Reichsstadt Eßlingen müssen keine Kapitalkosten in Rechnung gestellt werden.

Gehen wir davon aus, daß die Personalkosten in den Einzelplänen 0 und 9 durchschnittlich 65% der gesamten finanzwirtschaftlichen Kosten beanspruchen, können die gesamten laufenden Wohnfolgekosten einer Bezirksverwaltungsstelle für eine Wohnsiedlung mit 25.000 Einwohnern mit jährlich 348.000.-- DM veranschlagt werden; die erwerbswirtschaftlichen laufenden Folgekosten bleiben nur unwesentlich darunter. Die errechneten laufenden finanzwirtschaftlichen Wohnfolgekosten einer Bezirksverwaltungsstelle betragen rd. 23% der einmaligen Wohnfolgekosten.

2. Einzelplan 1 - öffentliche Sicherheit und Ordnung

Unter den Einzelplan 1 fallen im wesentlichen die kommunale oder staatliche Vollzugspolizei und das Ordnungsamt als Ortspolizeibehörde (Polizeipräsidium). Die Vollzugspolizei ist im allgemeinen staatlich; nur in Großstädten ist eine kommunale Vollzugspolizei zugelassen[2]. Wir gehen bei der Feststellung der Wohnfolgekosten von der staatlichen Vollzugspolizei aus, da auch die Stadt Eßlingen keine kommunale Vollzugspolizei mehr besitzt.

Einmalige Wohnfolgekosten der staatlichen Vollzugspolizei können den Gemeinden nicht entstehen, da diese vom jeweiligen Land getragen werden[3].

Dagegen fallen regelmäßig laufende Wohnfolgekosten an, weil die Gemeinden an den Kosten des staatlichen Polizeivollzugsdienstes mittragen müssen. Die jährlich zu bezahlenden Polizeikostenbeiträge sind je nach der Ortsgröße gestaffelt. Da es sich in diesem Falle um Sprungskosten handelt, kann es wohl sein, daß wegen einer neuen Wohnsiedlung keine zusätzlichen Polizeikostenbeiträge zu bezahlen sind; umgekehrt kann die zusätzliche Einwohnerschaft zur Einstufung in eine höhere Beitragsklasse

1) Vgl. § 6 Abs. 3. RücklVO; es handelt sich um eine Kann-Vorschrift
2) Vgl. § 47 Polizeigesetz Bad.-Württ. vom 21.11.1955 (Ges.Bl.S.249). - In Bad.-Württ. wird lediglich noch in den vier Großstädten Stuttgart, Mannheim, Karlsruhe und Freiburg eine kommunale Vollzugspolizei unterhalten.
3) Vgl. § 81 Polizeigesetz BW.

führen.

Die Stadt Eßlingen muß in ihrer Beitragsklasse, die durch die zusätzliche Einwohnerschaft der neuen Wohnsiedlungen unverändert geblieben ist, 4,80 DM je Einwohner bezahlen[1]. Für die beiden neuen Wohnsiedlungen sind in dieser Beitragsklasse nur zusätzliche Polizeikostenbeiträge zu bezahlen, soweit es sich um von auswärts zugezogene Einwohner handelt. Für die 520 zusätzlichen Einwohner der "Zollgasse" sind 2.500.-- DM und für die 940 zusätzlichen Einwohner des "Zollbergs" 4.500.-- DM laufende Wohnfolgekosten zu finanzieren.

Das Ordnungsamt oder die Ortspolizeibehörde zählt zur allgemeinen Stadtverwaltung. Was über deren einmalige und laufende Wohnfolgekosten ausgeführt wurde, gilt sinngemäß auch für das Ordnungsamt. In den einmaligen Baukosten eines neuen Verwaltungsgebäudes sind diejenigen eines Ordnungsamts inbegriffen. Die persönlichen Kosten sind wie bei der allgemeinen Stadtverwaltung die beherrschende Größe der laufenden finanzwirtschaftlichen Kosten. Die nicht als kostenechte Entgelte erhobenen Verwaltungsgebühren für die Inanspruchnahme behördlicher Dienste und die restlichen unbedeutenden Einnahmen als laufende Einnahmen decken nicht einmal 20% der laufenden finanzwirtschaftlichen Kosten (ohne Erneuerungsrücklagen).

Wird in einer neuen Wohnsiedlung ein Verwaltungsgebäude erstellt, lassen sich die anfallenden laufenden Wohnfolgekosten des Ordnungsamts ziemlich genau feststellen. Ist kein Verwaltungsgebäude gebaut worden, können die auf die neue Wohnsiedlung entfallenden laufenden Wohnfolgekosten des Ordnungsamts nur anteilig ermittelt werden. Wenn überhaupt laufende Folgekosten, so können nur zusätzliche Betriebskosten verursacht werden. Da es einerseits nicht gelingt, die zusätzlichen Betriebskosten zu eruieren, die eindeutig von einer neuen Wohnsiedlung verursacht worden sind, andererseits von uns ein zusätzlicher Betriebsaufwand angenommen wird, behelfen wir uns, indem wir die gesamten Betriebskosten im Verhältnis der Einwohner der Stadt zu den neu zugezogenen Einwohnern aufschlüsseln.

Nach diesem Verfahren ergeben sich für die "Zollgasse" in Eßlingen 2.800.-- DM persönliche und 350.-- DM sächliche sowie für den "Zollberg" 5.050.-- persönliche und 630.-- DM sächliche Betriebskosten. Auf die gleiche Weise wurden die laufenden Einnahmen anteilig ermittelt.

3. Einzelplan 2 - Schulen

Das Schulwesen als öffentlicher Betrieb ist der größte Kostenträger der "reinen Ausgabewirtschaften" mit einem sehr hohen Zuschußbedarf. Im Einzelplan 2 der Städte erscheinen Volks-, Hilfs-, Mittelschulen, Gymnasien, gewerbliche Berufs- und Berufsfachschulen, Wirtschaftsoberschulen, höhere Handelsschulen, Frauenarbeitsschulen u.ä. Während die Gemeinden zur Er-

1) Vgl. § 5 Finanzausgleichsgesetz Bad.-Württ. i.d.F. vom 21.1.1958 (Ges.Bl. S. 10).

richtung und Unterhaltung von Volksschulen einschließlich Hilfsschulen und gewerbliche Berufsschulen gesetzlich[1] verpflichtet sind, sobald eine gewisse Mindestzahl von Schülern erreicht ist, gehören die Errichtung und Unterhaltung von Mittelschulen, Gymnasien und Berufsfachschulen, die meist nur in Städten vorhanden sind, zum Kreis der freiwilligen Gemeindeaufgaben[2]. Soweit kommunale Schulen bestehen, sind die Gemeinden verpflichtet, sämtliche sächliche Schullasten zu tragen, während die Personalkosten, die im Schulwesen dominieren, meist von den Ländern unter Beteiligung der Gemeinden abgedeckt werden[3].

Die einmaligen Wohnfolgekosten im Schulwesen lassen sich auf dem Sektor der Volksschulen am eindeutigsten feststellen, weil in jeder größeren Wohnsiedlung mindestens eine Volksschule erstellt werden muß. Es bestehen eindeutige Beziehungen zur Einwohnerzahl[4]. Je nach der Einwohnerstruktur schwankt die Zahl der volksschulpflichtigen Kinder zwischen 8 und 16% der Einwohnerzahl[5]. Bei der Annahme einer mit Arbeitern, Angestellten und Beamten aller Altersklassen durchsetzten Wohnsiedlung können wir nach unseren Feststellungen für die nahe Zukunft mit einer Volksschülerzahl von 10 - 12% der Bevölkerung rechnen. Gehen wir weiter davon aus, daß eine Volksschulklasse ungefähr 40 Schüler fassen sollte und die 16-klassige Volksschule ein ökonomisches Optimum darstellt[6], dann kommen wir zu dem Ergebnis, daß für eine Wohnsiedlung mit 4.000 - 5.000 Einwohnern, also maximal 700 Volksschülern eine moderne 16-klassige Volksschule erstellt werden muß[7]. Zwischen Anschlußwohnsiedlung, Nachbarschaft und Trabantenstadt ist dabei kein Unterschied zu machen. Die abgesonderte Wohnsiedlung kann auch bei kleineren Verhältnissen schon deshalb auf eine eigene Volksschule nicht verzichten, weil der Schulweg nicht größer als 800 - 1000 m sein soll[8]. Um dieser aber eine optimale Größe geben zu können, sollte die Nachbarschaft mindestens 4.000 Einwohner zählen.

---

1) Vgl. z.B. Art. 10 und 11 Württ. Volksschulgesetz i.d.F. v.13.7.1935 (Reg.Bl.S.141); Bad.-Württ. Hilfsschulgesetz vom 27.6.1955 (Ges.Bl. S. 101); Württ. Gesetz betr. die Gewerbe- und Handelsschulen i.d.F. v. 17.5.1920 (Reg.Bl.S.293).
2) Vgl. § 2 DGO. und § 2 GO BW.
3) Vgl. §§ 1 und 2 FAG BW.; vgl. Max Rose, Die Betriebskosten je Schüler der allgemeinbildenden Schulen deutscher Großstädte, in: Der Städtetag, H.4/1955, S. 142.
4) Vgl. Margarete Groll, Ausgabengestaltung und Gemeindegröße, in: IfR, Mitteilungen,H.38/1958, S. 47.
5) Vgl. G. Feder, a.a.O., S. 183; F. Rechenberg, a.a.O., S. 64; Willi Fischer, Aufschließungskosten und Folgekosten. Eine Münchner Untersuchung, in: Der Städtetag, H.2/1956, S.71; P. Pohl, a.a.O., S. 198. - Machtemes (a.a.O., S. 41) nahm die niederste Volksschülerzahl von 8% der Einwohner an. Mit Einführung des 9. Volksschuljahres, das in Eßlingen inzwischen wenigstens rechtlich sanktioniert worden ist, dürfte sich die Zahl der Volksschüler noch erhöhen.
6) Vgl. F. Rechenberg, a.a.O., S. 65.
7) Ähnlich Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 24.
8) Vgl. F. Rechenberg, a.a.O., S. 75.

Zu einer Volksschule gehören heute eine überdeckte Pausenhalle, eine Schülerbücherei, ein Schulleiter- und ein Lehrerzimmer, ein Lern- und Lehrmittelzimmer, eine Schulfunkeinrichtung und eine Hausmeisterwohnung; dazu kommt noch die Schulturnhalle. Auf 16 Stammklassen entfallen ungefähr gleich viel Sonderräume, als da sind insbesondere Werk- und Handarbeitsräume, Zeichen- und Musiksaal, evtl. Physik- und Chemieraum[1]. Für solche Sonderräume wird heute sehr viel mehr Platz benötigt als früher; vor allem sie sind es, die immer höhere Schulbaukosten verursachen. Geht man davon aus, daß heute für jeden Volksschüler 20 - 30 qm Schulfläche (einschließlich Überbauung) verlangt werden, dann bedarf eine 16-klassige Volksschule bereits einer Schulfläche von 13.000- 19.000 qm[2], die bei einem angenommenen Grundstückspreis von 8.-- DM pro qm 100.000.-- bis 160.000.-- DM kostet. Die Schulräume sollten mindestens 7 x 7 x 3,20 m messen und durch einen 2,50 m breiten Gang getrennt sein[3]. Der architektonische Idealbau eines Schulhauses ist heute der Pavillonbau[4]. Ih haften aber die wirtschaftlichen Nachteile der zu teuren überbauten Grundfläche und der sehr hohen laufenden Betriebs- und Vorhaltungskosten an. Demgegenüber erhöht der mehrgeschossige Schulhausbau die einmaligen Baukosten je Klassenzimmer nur unwesentlich[5]. Die optimale Bauweise dürfte folglich der zweigeschossige Schulhausbau zu sein.

Die Baukosten für den "veredelten" Klassenraum lagen 1959 im Bundesdurchschnitt bei 100.000.-- DM[6]. Für unsere 16-klassige Volksschule ergaben sich demnach 1959 Baukosten in Höhe von 1,6 Mio DM; dazu kommen die einmaligen Ausgaben für eine Schulturnhalle, die 1959 je nach Ausstattung und Größe zwischen 110.000.-- DM und 280.000.-- DM gelegen sein dürften[7]. Die gesamten Baukosten beliefen sich damit auf 1,8 bis 2 Millionen DM.

In Eßlingen kamen im Jahre 1959 35,9 Volksschüler auf eine Klasse; die Zahl der Volksschüler war mit 7,0% der Bevölkerung relativ niedrig[8]. Die 9-klassige Volksschule "Eichendorffschule" in der "Zollgasse" (2.600 Einwohner) kostete 1,2 Mio. DM Die 1960 noch im Bau befindliche "Pestalozzischule" auf dem "Zollberg" (4.700 Einwohner) mit 12 Klassen- und

1) Vgl. Empfehlungen für den Schulhausneubau, in: Komm.Nachrichten, H.5/1953, S. 124; Schulraummangel international, in: Der Städtetag, H.8/1958, S. 377; Karl Braig, Der Schulhausbau heute, in: Komm.Nachrichten, H.5/1953, S. 2121 ff.
2) Vgl. K. Braig, a.a.O., S. 120; ähnlich Das Schulhaus, und was es kostet, in: Der Städtetag, H.1/1955, S. 18.
3) Vgl. K. Braig, a.a.O., S. 120 f. 4) Vgl. K. Braig, a.a.O., S. 120.
5) Vgl. Das Schulhaus, und was es kostet, a.a.O., S. 19.
6) Im "veredelten" Klassenraum sind die pauschalen Anteile der Sonderräume (ohne Aula), Schulfläche, Flure, Treppen, Aborte u.ä. eingerechnet. - Vgl. Schulraumnot überall, in: WGZ, H.19/1958, S. 358; Herbert Sattler, Zum kommunalen Investitionsbedarf, in: Der Städtetag, H.9/1958, S. 405; Wiss, Beirat beim BFinM., Zur gegenwärtigen Problematik der Gemeindefinanzen, Gutachten vom 11.7.1959, S. 11.
7) Vgl. H. Sattler, a.a.O., S. 405; ähnlich Theodor Pfizer, Schulbau der deutschen Städte, in: Der Volkswirt, Beil. zu H.23/1955, S.84; ähnlich A. Machtemes, a.a.O., S. 56.
8) Lt. Angaben der Stadtverwaltung Eßlingen. - Vgl. Heinz Rahlfs, Öffentliche Volksschulen 1959, in:Stat.Jahrbuch Dt.Gemeinden,47.Jg./1955. S. 201.

13 Sonderräumen, einer Schulturnhalle und einer Hausmeisterwohnung geht mit rd. 3 Mio. DM Baukosten laut Voranschlag erheblich über die genannte Norm hinaus. Beide Schulen reichen für eine Volksschülerzahl von 12% bzw. 10% der Einwohner aus; sie haben also gegenwärtig noch Kapazitätsreserven.

Die einmaligen Wohnfolgekosten der Hilfsschulen sind denen der Volksschulen gleich. Nur ist hier zu berücksichtigen, daß die Hilfsschüler lediglich durchschnittlich 0,3% der Bevölkerung ausmachen[1]. In Eßlingen erreichten die Hilfsschüler 1959 nur 0,23% der Einwohnerschaft. In angeschlossenen oder abgesonderten Wohnsiedlungen erübrigt sich deshalb der Bau von Hilfsschulen oder die Einrichtung von Hilfsschulklassen; die schwachen Schüler dieser Wohnsiedlungen müssen die Hilfsschulen in der City besuchen.

Auch die Mittelschulen haben Anteil an den Wohnfolgekosten. Leider ist das Mittelschulwesen in den verschiedenen Ländern sehr uneinheitlich geregelt[2]. Genauso unterschiedlich ist die Qualität der Mittelschulen. Im Idealfalle sollte die Mittelschule in den Städten die Lücke zwischen Volksschule und Gymnasium schließen.

Die sächlichen Mittelschulkosten werden in den Ländern zum großen Teil von den Städten, zu einem kleineren Teil von den Ländern oder beiden zusammen getragen; in Baden-Württemberg sind die Städte alleinige Träger der sächlichen Mittelschulkosten[3]. Der Besuch der Mittelschulen ist je nach Struktur und sozialer Schichtung der Einwohnerschaft sehr unterschiedlich; für ihn läßt sich nur schwer eine Regel finden. Trotzdem wollen wir wie Feder[4] behelfsweise eine durchschnittliche Mittelschülerzahl von 1,4% der Einwohnerschaft annehmen. Der Anteil der Eßlinger Mitttelschüler an der Stadtbevölkerung war 1959 mit 1,56% etwas höher. Nehmen wir die ökonomisch optimale Größe einer Mittelschule mit 12 Klassen an[5] und unterstellen wir eine Mittelschülerquote von 1,4% der Einwohner, so kommen wir zu dem Ergebnis, daß erst bei einer Wohnsiedlung von mehr als 35.000 Einwohnern eine selbständige Mittelschule in Erwägung zu ziehen ist[6] Dies schließt nicht aus, daß bei kleineren neuen Wohnsiedlungen die bestehenden Mittelschulen in der City um einige Klassenzüge erweitert oder daß der Volksschule einer neuen Wohnsiedlung ein oder zwei Mittelschulklassen angeschlossen werden[7]. Selbständige optimale Mittelschulen sind nur in Tra-

1) Vgl. G. Feder. a.a.O., S. 193.
2) Vgl. Die Einnahmen und Ausgaben der Länder und Gemeinden für Mittelschulen und Höhere Schulen, in: Wirtschaft und Statistik, H.10/1955, S. 519.
3) Vgl. § 1 FAG BW.; vgl. auch Die Einnahmen und Ausgaben der Länder und Gemeinden für Mittelschulen und Höhere Schulen, a.a.O., S. 520.
4) Vgl. G. Feder, a.a.O., S. 190. - Machtemes (a.a.O., S. 46) geht von einer Realschülerzahl von 1,2% der Einwohner aus.
5) Ähnlich G. Feder, a.a.O., S. 190. - Die Knabenmittelschule in Eßlingen umfaßt 14 Klassen.
6) Feder (a.a.O., S. 90) kommt zum gleichen Ergebnis, wenn er für eine Stadt mit 20.000 Einwohnern eine 6-klassige Mittelschule vorsieht.
7) Für die Zukunft ist in der Wohnsiedlung "Zollberg" in Eßlingen ein Mittelschulzug an der dortigen Volksschule vorgesehen.

bantenstädten und vielleicht in größeren Nachbarschaften von Großstädten angebracht. Bei kleineren Wohnsiedlungen ist auf den Besuch der vorhandenen Mittelschulen in der City zu verweisen, die dadurch evtl. voll- oder auch überbeansprucht werden oder aus diesem Anlaß erweitert werden müssen. Die einschlägigen Wohnfolgekosten werden in solchen Fällen anteilig aus den gesamten Mittelschulkosten ermittelt, wobei als Schlüssel die Schülerzahl dienen mag.

Infolge des anspruchsvolleren Schulbetriebs der Mittelschule im Vergleich zur Volksschule müssen wir die Baukosten des "veredelten" Klassenzimmers einer Mittelschule um 50%[1] höher annehmen als bei der Volksschule. Bei 150.000.-- DM Baukosten je "veredeltem" Klassenraum im Jahre 1959 beliefen sich die Gesamtbaukosten einer 12-klassigen Mittelschule mit einer Schulfläche von höchstens 14.500 qm auf ungefähr 1,9 Mio. DM. Dazu kamen die Kosten der heute unentbehrlichen Schulturnhalle mit im gleichen Jahre 280.000.-- DM, was die gesamten Baukosten auf rd. 2,2. Mio. DM anhob. Bei städtischen Wohnsiedlungen unter 35.000 Einwohnern fallen regelmäßig anteilige einmalige Wohnfolgekosten an.

Die Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" in Eßlingen kamen bisher ohne Mittelschule aus. Die 70 Mittelschüler beider Siedlungen benutzen die beiden Mittelschulen, die in der City gelegen sind. Die Schülerquote mit 0,96% ist hier noch relativ niedig und liegt weit unter dem bisherigen Durchschnitt der Stadt Eßlingen.

Die höheren Schulen oder Gymnasien sind wie die Mittelschulen freiwillige öffentliche Einrichtungen der Städte. Nur ein geringer Teil der gesamten Wohnfolgekosten neuer Siedlungen entfällt auf diesen Schulbereich. Im allgemeinen sind sowohl die Städte als auch die Länder Schullastenträger; in Baden-Württemberg kommen allein die Städte für die sächlichen Schulkosten auf[2]. Von diesem Tatbestand wollen wir ausgehen.

Der Besuch eines Gymnasiums hängt von der Struktur und sozialen Schichtung, aber auch vom geistigen Klima der Bevölkerung im Einzugsgebiet der Schulstadt ab[3]. Nach Rechenberg und Feder[4] entfallen auf 1.000 Einwohner normalerweise 25 Oberschüler; das sind 2,5% der Einwohnerschaft. In Eßlingen entfielen 1959 29 Oberschüler auf 1.000 Einwohner. Die Oberschülerquote dürfte sich jedoch bei dem steigenden Andrang zum Gymnasium infolge des steigenden Lebensstandards laufend erhöhen. Rechenberg[5] schlug ein 9-10-klassiges Gymnasium als Optimum vor. Bei dem gegenwärtigen starken Andrang zu den Gymnasien dürfte sich nach unseren Feststellungen ihr Optimum auf 15 Klassen verschoben haben[6]. Wenn wir eine 2,5%ige Oberschülerquote und

1) Vgl. A. Machtemes, a.a.O., S. 56. - Das Oberschulamt NW. in Stuttgart hat diese Zahl bestätigt.
2) Vgl. Die Einnahmen und Ausgaben der Länder und Gemeinden für Mittelschulen und Höhere Schulen, a.a.O., S. 520; vgl. § 1 Abs. 2 FAG BW.
3) Vgl. M. Groll, a.a.O., S. 36.
4) Vgl. F. Rechenberg, a.a.O., S. 70; vgl. G. Feder, a.a.O., S. 190. - Machtemes (a.a.O., S. 46) geht von 2,3% aus.
5) Vgl. F. Rechenberg, a.a.O., S. 70.
6) Machtemes (a.a.O., S. 46) plant eine 20-klassige Oberschule.

eine Klassenstärke von 30 Schülern[1] unterstellen, so wird der Neubau eines 15-klassigen Gymnasiums mit 450 Schülern erst in Wohnsiedlungen mit einer Mindestgröße von 18.000 Einwohnern aktuell[2]. Für eine Trabantenstadt und größere Nachbarschaften von Großstädten sind unbedingt Oberschulen vorzusehen. Nur kleinere Nachbarschaften unter 18.000 Einwohnern und Anschlußsiedlungen sollten ihre Oberschüler die in der City bestehenden Gymnasien besuchen lassen.

Unter sonst gleichen baulichen Voraussetzungen wie bei der Volksschule waren die Baukosten des "veredelten" Klassenraums eines Gymnasiums 1959 trotzdem um mindestens 80% höher als bei der Volksschule anzusetzen, da es mehr und erheblich kostspieligere ausgestattete Sonderräume benötigt, während gleichzeitig der Bedarf an Schulhoffläche etwas niedriger angenommen werden kann[3] Für das von uns als optimal angesehene 15-klassige Gymnasium waren somit 1959 bei 180.000.-- DM je "veredeltem" Klassenraum und einer Schulfläche von 9.000 qm Baukosten in Höhe von rd. 2,8 Mio. DM aufzubringen; hinzuzurechnen waren die Baukosten einer Schulturnhalle mit 280.000.-- DM. Damit erreichten die gesamten Baukosten etwas mehr als 3 Mio. DM. Bei Wohnsiedlungen mit weniger als rd. 18.000 Einwohnern fallen im allgemeinen nur anteilige einmalige Wohnfolgekosten an, sofern das Anwachsen der Bevölkerung eine Erweiterung der bestehenden Gymnasien notwendig macht.

Die abgesonderten Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" in Eßlingen bedürfen demnach keines neuen Gymnasiums. Erweiterungsinvestitionen wurden speziell von diesen beiden Wohnsiedlungen nicht ausgelöst.

Die Berufsschule[4] als kommunale Pflichtschule ist ebenfalls Träger von Wohnfolgekosten. Jede Gemeinde, in deren gewerblichen Betrieben wenigstens 40 berufsschulpflichtige Jugendliche beschäftigt sind, hat eine Berufsschule zu unterhalten. Die Größe einer Berufsschule kann kaum genormt werden. Sie ist Ausdruck der Art und Größe des in der Stadt ansässigen Gewerbes. Für technische Berufsschulklassen sind im allgemeinen wesentlich mehr Räumlichkeiten und technische Einrichtungen zu schaffen als für kaufmännische Schulen. Die sächlichen Berufsschulkosten haben im allgemeinen

1) In Eßlingen bestanden 1959 drei Gymnasien mit 22, 26 und 26 Klassen. - Machtemes (a.a.O., S. 46) nimmt eine Klassenstärke von 30 Schülern an. Die durchschn. Klassenstärke der Eßlinger Gymnasien ist 32,1 Oberschüler.
2) Göderitz-Rainer-Hoffmann (a.a.O., S. 25) gehen bereits von einer 16.000 Einwohner zählenden "Stadtzelle" als Einzugsgebiet einer Oberschule aus.
3) Machtemes (a.a.O., S. 56) nimmt die Kostensteigerung wie bei der Mittelschule nur mit 50% gegenüber der Volksschule an, kommt aber trotzdem auf u.E. etwas zu hohe 230.000.-- DM je "veredeltem" Klassenraum. Das Oberschulamt NW. in Stuttgart hat unsere Zahl bestätigt.
4) Wir untersuchen die Kosten der Berufsfachschulen aus Gründen der Vereinfachung nicht. Im übrigen sind sehr häufig die Länder Träger der Berufsfachschulen (z.B. Bau- und Ingenieurschulen).

die Gemeinden zu tragen[1]; es kommt jedoch häufig vor, daß sich mehrere Gemeinden unter Führung einer Stadt, in der dann die Berufsschule errichtet wird, zu einem Berufsschulverband zusammenschließen[2]. Obwohl es aus den dargelegten Gründen sehr schwierig ist, mit Richtzahlen zu arbeiten, wollen wir eine durchschnittliche Berufsschülerzahl von 3,5% der Einwohnerzahl einer gewerbereichen Stadt unterstellen; sie erhöht sich auf ungefähr 4,5%, wenn man die Fachschüler dazuzählen will[3]. Auf eine Wohnsiedlung von 10.000 Einwohnern dürften ceteris paribus im Durchschnitt 350 Berufsschüler oder 450 Berufs- und Berufsfachschüler kommen. Daraus kann aber keinesfalls der Bedarf an Klassenzimmern abgeleitet werden. Wieviel Klassenräume eine Berufsschule braucht, richtet sich weniger nach der Zahl der Berufsschüler, als vielmehr nach der Zahl der vertretenen Berufe. Ein neue Berufsschule wird in einer Trabantenstadt und eventuell in einer größeren Nachbarschaft einer Großstadt erforderlich werden, wobei die Zahl der notwendigen Klassenräume, je nach der Gewerbestruktur der Stadt, sehr unterschiedlich ausfällt. Für Anschlußsiedlungen und für Nachbarschaften von Mittel- und Kleinstädten genügt ein Berufsschulzentrum in der City, dem schon aus rein ökonomischen Gründen der Vorzug vor einer Zersplitterung der Berufsschulen gegeben werden sollte. Die entsprechenden Wohnfolgekosten der neuen Siedlungen werden anteilig ermittelt, wobei auch hier die Kosten nach der Schülerzahl umzulegen sind.

Wenn wir die Baukosten des "veredelten" Klassenraums einer Berufsschule schätzungsweise beziffern wollen, können wir für 1959 180.000.-- DM annehmen; selbstverständlich kann diese Zahl erheblich unter- oder überschritten werden, je nach der Gewerbestruktur einer Stadt[4].

In Eßlingen bestanden 1959 - neben verschiedenen Berufsfachschulen - eine gewerbliche- und eine kaufmännische Berufsschule, die in einem Gebäude untergebracht sind. Auf die gewerbliche Berufsschule entfielen 107 Klassen und auf die kaufmännische Berufsschule 38 Klassen. Die durchschnittliche Klassenstärke betrug bei ersterer 21,8, bei letzterer 28,4 Berufsschüler.

Die Berufsschüler der Eßlinger Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" haben nicht zu einer neuen Berufsschule, aber zu einer besseren Kapazitätsausnutzung der erst vor wenigen Jahren großzügig, d.h. mit erheblichen Kapazitätsreserven erstellten Berufsschule in Eßlingen geführt.

Regelmäßig gewähren die Länder den kommunalen Schulträgern beim Bau von Schulhäusern Staatszuschüee. In Baden-Württemberg sind Staatszuschüsse

---

1) Vgl. § 1 Abs. 2 FAG BW.
2) In Eßlingen besteht für Stadt und Land ein Berufsschulverband, der Träger der gewerbl. und kaufm. Berufsschule ist.
3) Feder (a.a.O., S. 187) geht von einer Berufs- und Berufsfachschülerquote von 5,2% der Einwohnerzahl einer Stadt aus. In Eßlingen betrug 1959 der reine Gewerbeschüleranteil 3,4% der Einwohnerzahl.
4) Das Oberschulamt NW. in Stuttgart hat diese Zahl bestätigt. - Vgl. auch A. Machtemes, a.a.O., S. 56.

von durchschnittlich 26% der anrechenbaren Schulbaukosten gesetzlich garantiert[1]. Daneben werden in Baden-Württemberg die Schulturnhallen in der Regel mit 40% der Baukosten staatlich bezuschußt[2]. Und schließlich werden in Baden-Württemberg aus Lotto- und Totomitteln Zuschüsse bis zu 40% der zuschußfähigen Gesamtkosten einer Schulturnhalle gewährt[3]. Wir sehen also, daß die einmaligen Wohnfolgekosten des Schulwesens, soweit sie von den Gemeinden zu tragen sind, durch Staatszuschüsse erheblich herabgedrückt werden können, was bei Kostenrechnungen zu beachten ist.

Wir wollen nun die im Schulsektor anfallenden laufenden Wohnfolgekosten analysieren. Von Interesse ist das Ergebnis einer statistischen Untersuchung, wonach in den letzten Jahren die Volksschulausgaben zu 4/5 auf laufende und nur zu 1/5 auf einmalige Ausgaben entfielen[4]. Bei den Mittelschulen und Gymnasien ergab sich sogar ein Verhältnis der laufenden Kosten zu den einmaligen Ausgaben von 8/9 zu 1/9. Wir erkennen daraus die besonders starke Belastung der Gemeinden durch laufende Wohnfolgekosten im Schulsektor.

Die Betriebskosten der Schulen sind hauptsächlich durch die Personalkosten bestimmt. Der Anteil der Personalkosten steigert sich von der Volksschule bis zum Gymnasium, weil die Lehrer bei steigenden beruflichen Ansprüchen auch steigende Gehälter beziehen. Rose[5] hat bei einer Untersuchung von Großstädten (ohne Stadtstaaten) den Anteil der Personalkosten an den Betriebskosten bei Volksschulen mit 80%, Mittelschulen mit 90% und höheren Schulen mit 88% errechnet. Der Anteil der Personalkosten an den Betriebskosten ist nach unseren Feststellungen bei den untersuchten Mittelschulen um rd. 4% zu hoch ausgefallen. Der entsprechende Anteil der Berufsschulen dürfte mit einer Quote von 84% zwischen Volksschule und Mittelschule stehen.

Der Personalkosten der Volksschulen erreichen durchschnittlich 83% der laufenden finanzwirtschaftlichen Volksschulkosten (ohne Erneuerungsrücklagen) und durchschnittlich 67% der gesamten Volksschulausgaben; bei den höheren Schulen belegen die Personalkosten 75,4% der Gesamtausgaben, während die Mittelschulen mit durchschnittlich 70,1% die Mitte halten[6].

---

1) Vgl. Bad.-Württ. Schulbauförderungsgesetz v. 29.4.1957 (Ges.Bl. S.39); vgl. auch Staatszuschüee zu Schulhausbauten, in: WGZ, H.18/1958, S. 332.
2) Vgl. Staatszuschüsse für kommunale Sportstätten im Rechnungsjahr 1959, in: WGZ, H.17/1959, S. 282.
3) Vgl. Zuschüsse aus Toto und Lotto für Sportanlagen, in: WGZ, H.17/1958, S. 320.
4) Vgl. Die Ausgaben der Länder und Gemeinden für Volks-, Hilfs- und Sonderschulen, in: Wirtschaft und Statistik, H.9/1955, S. 468.
5) Vgl. M. Rose, a.a.O, S. 143.
6) Vgl. Die Ausgaben der Länder und Gemeinden für Volks-, Hilfs- und Sonderschulen, a.a.O., S. 468; vgl. Die Einnahmen und Ausgaben der Länder und Gemeinden für Mittelschulen und Höhere Schulen, a.a.O., S. 519 f.

Die Personalkosten der Berufsschulen kommen durchschnittlich nur auf 70% der laufenden finanzwirtschaftlichen Berufsschulkosten (ohne Erneuerungsrücklagen), während sie bei den Berufsfachschulen bis auf 79,2% hochklettern[1]. Nun kommt man mit diesen Verhältniszahlen nicht immer zurecht, denn die Schulkosten haben Beziehungen zu der Einwohnerzahl. Offensichtlich sind die Personalkosten der Schulen Sprungkosten. Auch nimmt der Anteil der Personalkosten an den Gesamtausgaben nach Groll[2] zu, je kleiner die Stadt ist. Die größeren Städte arbeiten, was ihr Schulpersonal anbetrifft, sicherlich ökonomischer als kleinere Städte; dies dürfte insbesondere auf Mittel- und Gewerbeschulen sowie Gymnasien zutreffen.

Die nächste Frage ist, wer die Personalkosten zu tragen hat. Bei den Volksschulen tragen regelmäßig die Gemeinden die Sachkosten, während die Länder für die Personalkosten der Lehrer aufkommen, wozu die Gemeinden Beiträge zu leisten haben. Bei den höheren Schulen und Mittelschulen herrscht dagegen das Prinzip der getrennten Schulunterhaltung vor: Schulträger können für alle Schullasten sowohl die Gemeinden als auch die Länder sein. Auch bei den Berufs- und Berufsfachschulen können die Kostenträger sowohl der Staat als auch die Gemeinden für alle Schulausgaben sein. Wir halten uns wegen der mangelnden Einheitlichkeit an die klare und einfache Regelung des Landes Baden-Württemberg, wonach die sächlichen Schulkosten bei allen Schularten von den Gemeinden getragen werden, während der Staat die persönlichen Schulkosten der Lehrkräfte trägt[3]. In diesem Land müssen die Gemeinden nur Beiträge zu den persönlichen Kosten der Lehrkräfte leisten; die übrigen persönlichen Kosten haben sie selbst zu tragen. Unter die letzteren fallen die Personalkosten von Hausverwaltern, Putzfrauen, Heizern, Rektoratshilfen u.a. Die Beteiligung der Gemeinden am jeweiligen Besoldungsaufwand pro Jahr ist gesetzlich auf 30% bei den Volksschulen und 32,4% bei den übrigen Schulen festgesetzt worden[4]. Die Lehrerstellenbeiträge betrugen 1959 4.480.-- DM bei der Volksschule einschließlich Hilfsschule, 4.500.-- DM bei der Mittelschule, 7.060.-- DM beim Gymnasium und 5.900.-- DM bei der Berufs- und Berufsfachschule[5]. Wird nun - die Berufsschule ausgenommen - ein Lehrer pro Schulklasse, deren Schülerzahl wir für jede Schulart bereits angegeben haben, unterstellt, so lassen sich sehr leicht die Lehrerstellenbeiträge insgesamt errechnen. Infolge des überragenden Gewichts der Personalkosten an den Schulkosten ist der Staat im Bundesdurchschnitt mit 60% an den Volksschulausgaben beteiligt[6].

1) Vgl. die Ausgaben und Einnahmen der Länder und Gemeinden für berufsbildende Schulen im Rechnungsjahr 1954, in: Wirtschaft und Statistik, H.11/1956, S. 592 f.
2) Vgl. M. Groll, a.a.O., S. 40.
3) Vgl. § 1 FAG BW.
4) Vgl. § 2 Abs. 1 FAG BW.
5) Vgl. Lehrerstellenbeiträge 1958 und 1959, in: WGZ, H.7/1959 S. 104; vgl. HHPlan 1960 der Stadt Eßlingen, S. 40 ff.
6) Vgl. Die Ausgaben der Länder und Gemeinden für Volks-, Hilfs- und Sonderschulen, a.a.O., S. 469.

Die sächlichen Betriebskosten beanspruchen die restlichen 10 - 20% der Betriebskosten. Allein die Berufsschulen heben sich durch einen relativ hohen Sachkostenanteil von den anderen Schulen ab. Von den sächlichen Betriebskosten sind 80% fix. Die sächlichen Betriebskosten der Schulen, zu denen neben den üblichen Reinigungs-, Heizungs- und Beleuchtungskosten auch die Lernmittel zählen, haben durch die in verschiedenen Ländern verfügte Lernmittelfreiheit an Gewicht zugenommen. Die Schüler bekommen in diesen Ländern die Lernmittel von den Schulen und damit von den Gemeinden. In Baden-Württemberg wurde die Lernmittelfreiheit zu Lasten der Gemeinden bis 1959 in den Volks- und Berufsschulen verwirklicht; bei den Mittelschulen, Gymnasien und Berufsfachschulen ist die Lernmittelfreiheit in der Zeit von 1959 bis 1964 einzuführen[2]. Nach einer Umfrage des Städteverbands Baden-Württemberg bewegten sich 1958 die Kosten der Lernmittel in kleineren Städten und Gemeinden zwischen 3,-- und 10,-- DM je Schüler. Sie werden sich in den Städten, die im Jahre 1958 schon mit 10.-- bis 15.-- DM je Schüler rechneten, bis zum Jahre 1964, in dem die Lernmittelfreiheit realisiert sein wird, ständig erhöhen und werden dann bei Mittelschulen rd. 17.-- DM und bei höheren Schulen rd. 22.-- DM je Schüler betragen[3].

Dazu kommt in Baden-Württemberg, daß seit 1.4.1957 vollständige Schulgeldreiheit besteht[4]. Der dadurch bedingte Ausfall an Einnahmen im Schulsektor, welche schon bisher eine geringe Rolle gespielt haben und vor einigen Jahren im Bundesdurchschnitt nur 10% der Gesamtausgaben bei Volksschulen, rd. 15% bei Mittelschulen und Gymnasien und 4,5% bei den berufsbildenden Schulen betrugen[5], wurde 1958 in Baden-Württemberg durch eine Senkung der Lehrerstellenbeiträge abgegolten[6]. Trotzdem dürfte der Zuschußbedarf bei einzelnen Schularten infolge der steigenden Lernmittelkosten in den nächsten Jahren 90% der laufenden Kosten überschreiten.

Rose[7] hat bei einer Untersuchung des Schulwesens von Großstädten (ohne Stadtstaaten) folgende laufende Betriebskosten im Rechnungsjahr 1955 errechnet: je Volksschüler 325.-- DM, je Mittelschüler 505.-- DM und je Oberschüler 890.-- DM; die Betriebskosten je Berufsschüler betrugen nach

---

1) Vgl. M. Rose, a.a.O., S. 144.
2) Vgl. Art. 14 Abs. 2 LaVerf.BW. und Gesetz über Schulgeld- und Lernmittelfreiheit vom 31.1.1955 (Ges.Bl. S. 38); vgl. Bettinger, Lernmittelfreiheit an den öffentlichen Schulen, in: WGZ, H.7/1959, Sl. 100; vgl. Zum Staatshaushaltsplan des Landes BW. und zur Aufstellung der Gemeindehaushaltspläne, in: WGZ, H.2/1959, S. 19.
3) Vgl. Bettinger, a.a.O., S. 100 f.
4) Vgl. o.a. Gesetz; vgl. auch Bettinger, a.a.O., S. 100.
5) Vgl. Die Ausgaben der Länder für Volks-, Hilfs- und Sonderschulen, a.a.O., S. 469; Die Einnahmen und Ausgaben der Länder und Gemeinden für Mittelschulen und Höhere Schulen, a.a.O., S. 520; Die Ausgaben und Einnahmen der Länder und Gemeinden für berufsbildende Schulen im Rj. 1954, a.a.O., S. 594.
6) Vgl. Art. 14 Abs. 2 LaVerf.BW.; vgl. auch Bettinger, a.a.O., S. 100.
7) Vgl. M. Rose, a.a.O., S. 144; vgl. auch Aus dem Kostenbuch des Schulwesens, in: WGZ, H.18/1958, S. 340.

unserer auf diese Zahlen abgestellten Schätzung 250.-- DM. Die Betriebskosten umfassen auch die Personalkosten vollständig, obwohl sie doch zu einem erheblichen Teil vom Staat getragen werden. Wenn wir berücksichtigen, daß das Land Baden-Württemberg mit 70% (Volksschulen) bzw. 67,6% (übrige Schulen) sich an den persönlichen Schulkosten für Lehrkräfte beteiligt, die übrigen persönlichen Schulkosten mit rd. 10% pauschal angenommen werden können und die persönlichen Schulkosten wiederum durchschnittlich 80% (Volksschulen), 84% (Berufsschulen), 86% (Mittelschulen) und 88% (Gymnasien) der laufenden Betriebskosten beanspruchen, dann kommen wir bei Zugrundelegung der Zahlen von Rose auf folgende für Baden-Württemberg durchschnittlich zu veranschlagende Betriebskosten im Rechnungsjahr 1955 je Schüler, soweit sie von Städten zu tragen sind: je Volksschüler 170.-- DM, je Mittelschüler 255.-- DM, je Oberschüler 439.-- DM und je Berufsschüler 139.-- DM.

Die Mittelstadt Eßlingen hatte im Rechnungsjahr 1959 je Volksschüler 225.-- DM, je Mittelschüler 195.-- DM, je Oberschüler 380.-- DM und je Gewerbeschüler 160.-- DM an Betriebskosten zu tragen. Dazu kommen die Lernmittel je Schüler zwischen 10.-- und 20.-- DM.

Die Unterschiede der beiden Untersuchungsergebnisse sind, wenn wir von der Preisentwicklung absehen, nicht unerheblich. Die etwas geringeren Betriebskosten der Gymnasien und Mittelschulen in Eßlingen im Vergleich zu den entsprechenden Betriebskosten der Großstädte sind verständlich; überraschend ist jedoch die Tatsache, daß die Eßlinger Berufsschulen und vor allem Volksschulen im Betrieb teurer sein sollen als die entsprechenden Schulen der Großstädte. Wir möchten annehmen, daß die gerade in diesen Schulen bereits realisierte Lernmittelfreiheit die Betriebskosten sprunghaft angehoben hat.

Die Betriebskosten sind in vollem Umfange Wohnfolgekosten, wenn sie in einer Schule, die in einer neuen Wohnsiedlung erstellt wurde, anfallen. Für den Fall, daß die neuen Bewohner die bereits bestehenden Schulen der City besuchen - und das dürfte bei Mittelschulen, Gymnasien und Gewerbeschulen von Mittelstädten weitgehend der Fall sein -, lassen sich die entstandenen Wohnfolgekosten nur durch Aufschlüsseln ermitteln, wobei als bewährter Schlüssel die Schülerzahl Verwendung findet.

Die Eichendorff-Volksschule in der "Zollgasse" in Eßlingen ist mit 12 "wissenschaftlichen Lehrkräften" und einer "Fachlehrkraft"[1], für die jährlich 54.080.-- DM an Umlagen abzuführen sind, sowie einem Hausmeister, für den jährlich 9.060.-- DM aufzuwenden sind, besetzt. Für die Pestalozzi-Volksschule auf dem "Zollberg" sind zunächst 12 "wissenschaftliche Lehrkräfte"[1], für die jährlich 49.280.-- DM Umlage zu bezahlen sind, sowie ein Hausmeister, der jährlich rd. 9.100.-- DM kostet, vorgesehen.

Die sächlichen Betriebskosten sind bei der "Eichendorffschule" mit

---

1) Dabei handelt es sich um zusätzlich geschaffene Lehrerstellen.

jährlich 12.430.-- DM und bei der "Pestalozzischule" mit 31.060.-- DM zu veranschlagen. Bei einem in Eßlingen vorliegenden Durchschnittssatz an Lernmittelkosten von 10.-- DM pro Schüler ergeben sich für die "Eichendorffschule" 4.740.-- DM und für die "Pestalozzischule" 6.000.-- DM Lernmittelkosten.

Die gesamten jährlichen Betriebskosten belaufen sich folglich bei der "Eichendorffschule" auf jährlich 80.310.-- DM und bei der "Pestalozzischule" auf jährlich 95.440.-- DM

Die Vorhaltungskosten sind im Gegensatz zu den Betriebskosten nur schwer zu erfassen. Was über diese Kostenart allgemein beim Einzelplan 0 gesagt wurde, gilt auch hier. Während bei neu erstellten Schulen von Anfang an die Baupflegekosten gleichmäßig jährlich anfallen, fallen Unterhaltungskosten erst nach vielen Jahren an. Dies bedeutet, daß die gesamten Vorhaltungskosten erst viele Jahre nach der Erstellung eines Schulhauses ihre volle Höhe erreichen. Im Rahmen der gesamten Schulausgaben und auch der laufenden Schulkosten sind die Vorhaltungskosten relativ gering. Eine jährliche Vorhaltungsquote für die Volksschulen von 2% der Bausumme, wie sie 1953 errechnet wurde[1], scheint im Vergleich zu der bisher für massive Gebäude angenommenen Quote etwas zu hoch gegriffen zu sein; sie dürfte vielleicht für ältere Volksschulen zutreffen. Wir glauben, bei sämtlichen Schulen in neuen Wohnsiedlungen mit einer Vorhaltungsquote von 1 - 1,5% der Baukosten auszukommen.

Bei der neunklassigen Eichendorff-Volksschule in der "Zollgasse" mit 1,2 Mio. DM Baukosten muß demzufolge nachhaltig mit jährlich rd. 12.100.-- DM Vorhaltungskosten kalkuliert werden; die Vorhaltungskosten der zwölfklassigen Pestalozzi-Volksschule nebst Turnhalle mit 3,0 Mio. DM Baukosten auf dem "Zollberg" werden für die Zukunft mit jährlich rd. 30.000.-- DM fundiert geschätzt.

Da die Schulen Vermögensgegenstände sind, die nach Alter, Verbrauch oder aus sonstigen Gründen einmal ersetzt werden müssen, sind auch Mittel für ihre Ersatzbeschaffung in Form von jährlichen Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen anzusammeln. Die jährlichen Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen, die auf die vermutete Gesamtnutzungsdauer des Schulhauses aufgeteilt sind, entsprechen den auf die Herstellungskosten abgestellten, linearen erwerbswirtschaftlichen Abschreibungen[2]. Allerdings ist es durchaus denkbar, daß in Großstädten z.B. Volksschulen vollständig aus ordentlichen Mitteln beschafft und unterhalten zu werden pflegen. Ist dies der Fall, so müssen keine Erneuerungsrücklagen für sie angesammelt werden[3]; auf eine Abschreibung kann allerdings nach den Grundsätzen einer erwerbswirtschaftlichen Kostenrechnung nicht verzichtet werden. Bei Mittel- und Berufsschulen sowie Gymnasien in Großstädten und auch bei Volksschulen in Mittel- und Klein-

1) Vgl. Die Ausgaben der Länder und Gemeinden für Volks-, Hilfs- und Sonderschulen, a.a.O., S. 468.
2) Vgl. § 6 RücklVO.
3) Vgl. § 6 Abs. 1 RücklVO.

städten ist jedoch die teilweise Fremdfinanzierung die Regel. Hieraus entsteht nach unseren Grundsätzen einer finanzwirtschaftlichen Kostenrechnung für den Anteil der eigenen Mittel die Verpflichtung zur Ansammlung vor Erneuerungsrücklagen. Eine Abschreibungsrate von 1,5 - 2% für massive Schulgebäude und von 2,5 - 4% für Schulklassenausstattung dürfte erfahrungsgemäß der Wirklichkeit entsprechen; die übrige innere Schulausstattung einschließlich Lehr- und Lernmittel ist mit 5 - 10% abzuschreiben[1].

In der Praxis werden leider nur selten Erneuerungsrücklagen für Schulhäuser angesammelt. Soweit es sich um altehrwürdige zentrale Schulen handelt, deren Erneuerung längst überfällig ist, kann nachträglich die Ansammlung ausreichender Erneuerungsrücklagen kaum mehr realisiert werden. Für neu erstellte Schulen in Wohnsiedlungen sollten jedoch jährliche Rücklagezuführungen veranschlagt werden.

Gehen wir von der Tatsache aus, daß die Ausgaben für Betriebsausstattungen, die etwa 10% der Baukosten ausmachen dürften, sofort aus ordentlichen Mitteln gedeckt werden, so sind jährliche Zuführungen zu den Erneuerungsrücklagen in Höhe von mindestens 18.000.-- DM für die "Eichendorff-Schule" und 45.000.-- DM für die "Pestalozzi-Schule" aufzubringen. Bei erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung kommen noch lineare Abschreibungen für die Schulklassenausstattung und die sonstige innere Betriebsausstattung sowie für die Lehr- und Lernmittel hinzu. Nach unseren Feststellungen betragen die erwerbswirtschaftlichen Abschreibungen bei der "Eichendorff-Schule" 25.600.-- DM und bei der "Pestalozzi-Schule" 63.000.-- DM.

Soweit zur Finanzierung von Schulen auch Schulden aufgenommen werden müssen, fallen jährliche Kapitalkosten an. Eine vollständige Fremdfinanzierung von Schulen ist selten, was nicht verwundert, wenn man bedenkt, daß sich die Länder im Jahre 1959 im Bundesdurchschnitt mit 37,3% in Form von verlorenen Zuschüssen und verbilligten Darlehen an den Schulbauinvestitionen beteiligen[2]. Wir wollen unseren Untersuchungen wie bisher[3] eine Fremdfinanzierung von 40% und einen jährlichen Darlehenszins von 5% zugrundelegen. Die Höhe des jährlichen Schuldendienstes hängt aber auch von der Tilgungsdauer ab. Wir gehen davon aus, daß die Darlehen bis zur Wiederkehr des Bedürfnisses, bei Schulen also in 50 - 75 Jahren getilgt sein müssen, was einem Tilgungssatz von höchstens 2% entspricht. Schuldenzinsen und -tilgungen sind eindeutig finanzwirtschaftliche Kosten. Dagegen sind die jährlichen Schuldentilgungen keine erwerbswirtschaftlichen Kosten; an ihre Stelle treten die erwerbswirtschaftlichen Abschreibungen. Die finanzwirtschaftlichen, tatsächlichen Schuldzinsen, die wir in unsere finanzwirtschaftliche Kostenrechnung einfügen, setzen wir den erwerbswirtschaftlichen Schuldzinsen gleich.

1) Vgl. H. Winckelmann, a.a.O., S. 1 ff. Anhang 3.
2) Vgl. Investitionen und Schuldaufnahmen der Gemeinden im Rj. 1958 und Kj. 1959, a.a.O., S. 244.
3) Vgl. S. 7 f.

Für die Volksschule der "Zollgasse" in Eßlingen fielen 1959 bei einer Verschuldung von rd. 720.000.-- DM oder 60% der Baukosten 38.710.-- DM Schuldzinsen und 55.260.-- DM Schuldentilgungen an. Erstere sind finanz- wie erwerbswirtschaftliche Kosten, letztere sind nur finanzwirtschaftliche. Für die Volksschule auf dem "Zollberg" müssen voraussichtlich 900.000,-- DM fremde Mittel (rd. 30% der Baukosten) aufgenommen werden, die jährlich 45.000.-- DM Schuldzinsen und 63.000.-- DM Schuldentilgungen, zusammen einen Schuldendienst von 108.000.-- DM im Gefolge haben.

Die gesamten laufenden Wohnfolgekosten (finanzwirtschaftliche Kostenrechnung) kommen bei der "Eichendorff-Schule" somit auf 186.380.-- DM oder 15,3% der einmaligen Wohnfolgekosten und bei der "Pestalozzi-Schule" auf 233.440.-- DM oder 7,7% der einmaligen Wohnfolgekosten. Der prozentuale Unterschied beruht auf der unterschiedlichen Fremdverschuldung.

4. Einzelplan 3 - Kultur

Die Gemeinden sind die wichtigsten Kulturträger einer örtlichen Gesellschaft. Jede kulturelle Betätigung der Städte gehört zu den rein freiwilligen Selbstverwaltungsaufgaben[1]. Ihre Hauptaufgaben auf kulturellem Sektor umfassen die Betreuung des kulturellen Lebens im allgemeinen, wobei man sich eines Kulturamtes bedient, die Betreuung von Theater und Konzert, die Unterhaltung einer Volksbücherei, die Förderung der Einrichtungen der allgemeinen Volksbildung (z.B. Volkshochschule) und die Unterhaltung eines Museums oder eines Archivs. Das Kulturamt ist mit der allgemeinen Stadtverwaltung so stark verbunden, daß es keiner besonderen Untersuchung als öffentlicher Betrieb im Hinblick auf mögliche Wohnfolgekosten bedarf. Die Träger von Theatern sind häufig, wenn auch nicht überwiegend die Städte. Die Stadttheater sind öffentliche Betriebe mit einer besonderen Betriebsstätte und einem gewissen Eigenleben. Da das Einzugsgebiet eines Stadttheaters in der Regel sehr groß ist, ist es unmöglich, evtl. anfallende Wohnfolgekosten im Sektor "Stadttheater" zu eruieren[2]. Konzerte werden nicht in der Regelmäßigkeit wie Theateraufführungen veranstaltet. Nur die Großstädte unterhalten regelmäßig ein Sinfonie- oder Kammerorchester; meist sind diese ohne eigene Betriebsstätte. Von einem selbständigen kommunalen Betriebe, der die Wohnfolgekosten beeinflußt, können wir deshalb kaum sprechen. Anders verhält es sich mit der städtischen Volksbücherei; sie hat durchaus Betriebscharakter. Den Museen bzw. Archiven wiederum können wir

1) Vgl. § 2 DGO und § 2 GO BW; vgl. auch Hans Klüber, Die Finanzierung kommunaler Kulturaufgaben, in: Kommunalwirtschaft, H.5/1957, S. 159.
2) Das "Schauspielhaus" in Eßlingen ist ein älteres, in der City gelegenes Theatergebäude mit z.Zt. 376 Plätzen, das im Eigentum der Stadt Eßlingen ist, aber von der Württ. Landesbühne, einer nichtstädtischen öffentlich-rechtlichen Anstalt, betrieben wird. Da das Einzugsgebiet dieses Theaters mehrere Landkreise (einschl. Stadt Eßlingen) umfaßt und außerdem die Württ. Landesbühne sehr viele auswärtige Gastspiele absolviert, können evtl. Wohnfolgekosten der Eßlinger Siedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" nur geringfügig sein.

nur in Städten einen Betriebscharakter zubilligen; bedeutendere Museen sind überdies meist staatlich. Kommunale Einrichtungen der letztgenannten Art sind nur in Sonderfällen in besonderen Gebäuden unterzubringen; regelmäßig bekommen sie im zentralen Rathaus oder in einem benachbarten öffentlichen Gebäude ein Zuhause[1]. Schließlich wollen wir auch Volkshochschulen nicht daraufhin untersuchen, ob bei ihnen Wohnfolgekosten anfallen.

Die kommunalen Kultureinrichtungen müssen nach ihren Aufgaben in großem Ausmaße Zuschußbetriebe sein[2]; sind deshalb eindeutig zur Gruppe der "reinen Ausgabewirtschaften" zu zählen. Die kulturellen Dienstleistungen der einzelnen Städte sind kaum auf einen gleichen Nenner zu bringen. Es empfiehlt sich aus diesem Grunde, kulturelle Dienstleistungen der Städte nach dem geleisteten Zuschuß an ihre Kultureinrichtungen pro Einwohner zu bemessen.

Unsere Untersuchung gilt der städtischen Volksbücherei.

Unter den Verursachern einmaliger Wohnfolgekosten werden wir auch die städtischen Volksbüchereien finden. Die städtischen Volksbüchereien gehören zweifelsohne zu den wertvollsten kulturellen Einrichtungen der Gemeinden[3]. Sie sind ein beachtlicher Kostenfaktor mit einem manchmal sehr gewichtigen Zuschußbedarf im Stadthaushalt, zumal sie ihre Dienstleistungen bei nahezu fixen Kosten erbringen müssen.

Werden in Städten mit über 50 000 Einwohnern Nachbarschaften oder Trabantensiedlungen erstellt, sollten neue Zweigstellen der städtischen Volksbücherei oder gar eine komplette neue städtische Volksbücherei nicht fehlen[4]. Dagegen sind angeschlossene Wohnsiedlungen von Mittelstädten möglichst noch zentral zu betreuen. Eine Trabantenstadt bis zu 50.000 Einwohnern braucht eine mittelgroße Volksbücherei[5], die regelmäßig nur in einem neu zu erstellenden Gebäude untergebracht werden kann. Die städtische Volksbücherei begnügt sich mit einem relativ kleinen Büchermagazin, während der Ausleiheraum, der Katalograum und der Lesesaal, in denen die Bücherfreunde verkehren, einer größeren Fläche bedürfen. Eine bescheiden gehaltene städtische Volksbücherei mit den Mindesträumlichkeiten sollte doch wenigstens 600 qm Nutzfläche zur Verfügung haben[6] Bei einer Raumhöhe von rd. 3 m und einem Baupreis pro cbm umbauten Raumes von 100.-- DM kommt ein neu zu erstellendes ein- bis zweigeschossiges öffentliches Gebäude auf schätzungsweise 300.000.-- DM. Die städtische Volksbücherei-Zweigstelle, die hier unsere besondere Bachtung verdient, braucht bei etwas Spielraum für die Weiterentwicklung 180 bis 200 qm Fläche, die auf einen Ausleihe-

1) Vgl. KGST, a.a.O., S. 50.
2) Vgl. H. Klüber, a.a.O., S. 159.
3) Vgl. H. Klüber, a.a.O., S. 161
4) Vgl. Hans Hugelmann, Die Volksbücherei, Stuttgart 1952, S. 195.
5) Vgl. W. Mevissen, a.a.O., S. 87.
6) Vgl. H. Hugelmann, a.a.O., S. 130 ff.

raum, ein Magazin und einen Arbeitsraum- bzw. Verwaltungsraum aufgeteilt wird[1]. Da für diese städtische Volksbücherei-Zweigstelle, die nur eine kleinere Bücherei sein kann, kein besonderes Gebäude errichtet werden muß, sollte sie möglichst in einem zu einem anderen Zwecke erbauten öffentlichen Gebäude (z.B. Kulturhaus oder Jugendheim) mit untergebracht werden. Wenn ein solches in einer kleineren Wohnsiedlung nicht errichtet worden ist, dann empfiehlt es sich, die Volksbücherei in gemieteten privaten Räumlichkeiten unterzubringen. Die Nutzfläche sollte in diesem Fall nach Mevissen[2] 250 qm erreichen. Die dominierenden einmaligen Wohnfolgekosten sind dann weniger die Baukosten, als vielmehr die Kosten der Bucherbeschaffung und der Anschaffung von Möbeln.

Hugelmann[3] errechnete im Jahre 1952 bei Städten mit nahezu 100.000 Einwohnern den Bücherbestand einer Volksbücherei nach der Formel Einwohnerzahl x 0,6. Heute kann man bei gleicher Ortsgröße bereits mit einem Buch je Einwohner kalkulieren[4]. Die Zweigstelle einer städtischen Volksbücherei in einer Nachbarschaft mit 10.000 Einwohnern sollte also einen Buchbestand von maximal 10.000 Büchern haben. Eine städtische Zweigstelle mit einem Bücherbestand von 10.000 Bänden stellt gleichzeitig nach den gewonnenen Erfahrungen ein ökonomisches Optimum dar[5]. Nimmt man je Buch einen durchschnittlichen Anschaffungspreis von 10.-- DM an, so entstehen bei der Bücherbeschaffung einer Zweigstelle einmalige Wohnfolgekosten in Höhe von 100.000.-- DM. Normalerweise wird eine solche Bücherzahl aber erst nach mehreren Jahren erreicht sein.

Bei der Finanzierung der Baukosten städtischer Volksbüchereien in Baden-Württemberg ist einzuplanen, daß das Land für die Einrichtung und Erweiterung von Volksbüchereien einmalige Beihilfen gewährt[6]

Sofern eine neue Wohnsiedlung eine selbständige städtische Volksbücherei besitzt, liegen die einmaligen Wohnfolgekosten eindeutig vor. Ist die Bevölkerung einer neuen Wohnsiedlung jedoch auf die Benützung der in der City gelegenen städtischen Volksbücherei angewiesen, so ist die Anrechnung einmaliger und laufender Wohnfolgekosten sehr zweifelhaft.

Die Stadt Eßlingen hat für ihre abgesonderten Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" in angemieteten Räumlichkeiten eine gemeinsame Zweigstelle der städtischen Volksbücherei eingerichtet[7].

Im Jahre 1959 entstanden einmalige Wohnfolgekosten in Höhe von 30.000.-- DM für die Bücherbeschaffung und 7.500.-- DM für die Möbeleinrichtung. Bei

---

1) Vgl. H. Hugelmann, a.a.O., S. 138.
2) Vgl. Werner Mevissen, Büchereibau, Essen 1958, S. 87 ff.
3) Vgl. H. Hugelmann, a.a.O., S. 195.
4) Vgl. W. Mevissen, a.a.O., S. 23. - Die gleiche Zahl wurde von der Stadtbücherei Eßlingen genannt.
5) Vgl. H. Hugelmann, a.a.O., S. 195 - Diese Zahl kann nur eine Richtschnur sein.
6) Vgl. Aus dem Staatshaushaltsplan 1958, in: WGZ, H.8/1958, S. 132.
7) Die Zweigstelle "Zollberg" besteht aus einem großen Leihraum und einem kleineren Magazinraum.

der Annahme von einem Buch je Einwohner und einem Durchschnittspreis je Buch von 10.-- DM sind für die beiden zu untersuchenden Wohnsiedlungen bei 7.300 Einwohnern insgesamt 7.300 Bücher mit einem Anschaffungspreis von 73.000.-- DM vorzusehen; der tatsächliche Bücherbestand erreichte am 30.6.1960 erst 3.850 Bücher. Für die Jahre nach 1959 sind somit noch einmalige Wohnfolgekosten für die Bücherbeschaffungen in Höhe von rd. 35.000.-- DM einzuplanen[1].

Aus der Gruppe der laufenden Wohnfolgekosten der Volksbüchereien ragen die Personalkosten und die Erneuerungskosten für verschlissene Bücher heraus. Die Personalkosten dürften durchschnittlich 80% der laufenden finanzwirtschaftlichen Büchereikosten (ohne Erneuerungsrücklagen) erreichen. Für eine größere Bücherei-Zweigstelle mit 10.000 Bänden sind zwei Fachkräfte oder doch eine Fach- und eine Hilfskraft erforderlich[2]. Die jährlichen Personalkosten dieser Bücherei-Zweigstelle wären 1959 mit maximal 10.000.-- DM zu veranschlagen. In die restlichen Büchereikosten teilen sich die sächlichen Betriebskosten mit durchschnittlich 10% und die Vorhaltungskosten mit weiteren 10%.

Im Rahmen der Vorhaltungskosten verdienen die Unterhaltungskosten (Buchbinderkosten) für die verschlissenen Bücher, die erfahrungsgemäß alle 5 - 10 Jahre neu eingebunden werden müssen, besondere Beachtung. Zu den obigen Personalkosten kommen noch jährlich 2.500.-- DM sächliche Betriebskosten und Vorhaltungskosten hinzu, so daß die laufenden Gesamtkosten einer städtischen Zweigstelle mit einem Bücherbestand von 10.000 Bänden auf jährlich 12.500.-- DM zu schätzen sind. Zum gleichen Ergebnis kommt Hugelmann[3], der für Mittelstädte die Betriebskosten einer Volksbücherei mit etwa 1,20 DM je Kopf der Einwohnerschaft ansetzt. Den laufenden Gesamtkosten einer Volksbücherei stehen so gut wie keine Einnahmen gegenüber. Die städtische Volksbücherei ist eine "reine Ausgabewirtschaft".

Die städtische Volksbücherei-Zweigstelle "Zollberg", die beiden Wohnsiedlungen dient, beschäftigt eine Bibliothekarin[4] und eine Hilfskraft, die jährlich 8.100.-- DM kosten. Dazu kommen sächliche Betriebskosten von 2.540.-- DM und die jährliche Miete von 2.600.-- DM. Schlüsselt man die Kosten nach der Einwohnerzahl um, so lassen sich der "Zollgass" 4.740.-- DM und dem "Zollberg" 8.500.-- DM Betriebskosten zurechnen. Die Vorhaltungskosten sind vorderhand mit jährlich 1.000.-- DM veranschlagt; davon entfallen auf die "Zollgass" 360.-- DM und auf den "Zollberg" 640.-- DM.

Die Vermögensgegenstände der städtischen Volksbücherei-Zweigstelle, die in einem öffentlichen oder privaten Gebäude eingemietet ist, werden

---

1) Bereits 1960 sind weitere Büchereibeschaffungen im Werte von 10.000.-- DM im HHPlan der Stadt Eßlingen (S. 69) veranschlagt.
2) Vgl. H. Hugelmann, a.a.O., S. 198; vgl. G. Feder, a.a.O., S. 201.
3) Vgl. H. Hugelmann, a.a.O., S. 198.
4) Die Bibliothekarin ist nur zu 2/3 bei der Volksbücherei-Zweigstelle "Zollberg" beschäftigt.

regelmäßig in allen Städten aus Mitteln des OH beschafft und erneuert. Nach der RücklVO. sind für sie grundsätzlich keine Erneuerungsrücklagen anzusammeln. Die Betriebsausstattung ist jedoch erwerbswirtschaftlich mit 5 bis 10% jährlich abzuschreiben, während auf die Bücher ein durchschnittlicher Abschreibungssatz von 4 bis 5% anzuwenden ist[1]. Bei Zugrundelegung dieser Sätze sind der "Zollgasse" 1.570.-- DM und dem "Zollberg" 2.830.-- DM jährliche erwerbswirtschaftliche Afa anzulasten.

Kapitalkosten fallen bei städtischen Volksbücherei-Zweigstellen regelmäßig nicht an, da - bei der Annahme von gemieteten Räumen - sämtliche Vermögensgegenstände mit ordentlichen Einnahmen, zu denen auch Staatszuschüsse zählen, abgedeckt werden.

5. Einzelplan 4 - Fürsorge und Jugendhilfe

Der Einzelplan 4 enthält mit der Fürsorge und Jugendhilfe zwei kommunale Aufgabenbereiche, die eigentlich nicht richtig zusammenpassen. Denn einerseits hat das Fürsorgewesen mit steigendem Wohlstand in der Bundesrepublik gegenüber früher offensichtlich an Bedeutung erheblich eingebüßt. Andererseits gewinnt die kommunale Jugendhilfe mit dem sich vollziehenden teilweisen Übergang der elterlichen Erziehung auf die öffentliche Hand immer mehr an Gewicht. Beiden ist nur gemein, daß sie Kosten verursachen, die infolge ihrer rein sozialen Herkunft im Stadthaushalt bei weitem nicht mit Verwaltungseinnahmen[2] abgedeckt werden können. Fürsorge und Jugendhilfe sind ausgesprochene "reine Ausgabewirtschaften" in der großen Gruppe der Wohlfahrtsbetriebe. Im Einzelplan 4 des städtischen Haushaltsplans erscheinen ferner die Sozialverwaltung mit dem vielseitigen Fürsorgekomplex, Altersheime sowie Kinderheime, Kindertagheime und insbesondere Kindergärten. Als öffentliche Betriebe, die Wohnfolgekosten verursachen können, interessieren uns das Altersheim und der städtische Kindergarten.

Im Bereich der Sozialverwaltung entstehen praktisch keine einmaligen Wohnfolgekosten. Die Einrichtung von Gesundheitsämtern ist grundsätzlich Aufgabe des Staates, nicht der Gemeinden[3]; nur Großstädte weisen städtische Gesundheitsämter auf. Die Sozialverwaltung hat zumeist im Rathaus ihren Platz; sie ist mehr oder weniger eng mit der allgemeinen Stadtverwaltung verknüpft[4]. Die Träger der öffentlich-rechtlichen Fürsorge sind Landes- und Bezirksfürsorgeverbände[5]. Die zur Erfüllung der öffentlichen

---

1) Vgl. H. Winckelmann, a.a.O., S. 2 Anhang 3; vgl. H. Hugelmann, a.a.O. S. 197.
2) Vgl. § 1 Abs. 2 GemHVO.
3) Vgl. Gesetz zur Vereinheitlichung des Gesundheitswesens vom 3.7.1934 (RGBl. I S. 531).
4) Machtemes (a.a.O., S. 56) hat für seine geplante Mittelstadt von 26.000 Einwohnern ein Gesundheitsamt und eine Fürsorgestelle mit 300.000.-- DM Baukosten vorgesehen.
5) Vgl. § 1 VO. über die Fürsorgepflicht v. 13.2.1924 (RGBl. I. S. 100).

Fürsorgepflicht erforderlichen öffentlichen Einrichtungen werden somit nicht von den Gemeinden geschaffen. Wir wollen deshalb hier keine einmaligen Wohnfolgekosten annehmen.

Demgegenüber muß mit laufenden Wohnfolgekosten der Sozialverwaltung kalkuliert werden. Die Fürsorgekosten sind eine Funktion einmal der sozialen Schichtung und Struktur der Einwohnerschaft und zum andern der Wirtschaftsstruktur und Konjunkturlage eines Landes. Allerdings darf man dies nicht zu sehr vereinfachen; so hat beispielsweise die Rentenreform 1957 nicht zu der erwarteten Verminderung des Fürsorgeaufwandes geführt[1]. Die Gemeinden in Württemberg müssen sich an den laufenden Fürsorgekosten der Bezirksfürsorgeverbände mit 50% bei offener Fürsorge, mit 15% bei geschlossener Fürsorge beteiligen[2]. Es ist nahezu unmöglich, allgemein gültig anzugeben, wieviel Fürsorgefälle auf 1.000 Einwohner entfallen, weil von Stadt zu Stadt zu große Unterschiede auftreten.

In Eßlingen kamen am 31.3.1957 auf 1.000 Einwohner 5 Personen der offenen Fürsorge[3], am 1.11.1959 nur noch rd. 4,5[4]. Der Zuschußbedarf der offenen und geschlossenen Fürsorge je Einwohner betrug im Rechnungsjahr 1956 in Eßlingen noch 1,11 DM, im Rechnungsjahr 1959 nur noch 1,08 DM[5].

Wir dürfen aber nicht die anteiligen Betriebs-, Vorhaltungs- und evtl. Kapitalkosten vergessen, welche von der Sozialverwaltung verursacht werden, obwohl bei ihr durchschnittlich über 90% aller Kosten Personalkosten sind. Bei der Eßlinger Sozialverwaltung entfielen im Jahre 1959 92% der finanzwirtschaftlichen Kosten (ohne Erneuerungsrücklagen) auf die Personalkosten[6].

Die laufenden Wohnfolgekosten der Sozialverwaltung setzen sich aus dem Zuschußbedarf der offenen und geschlossenen Fürsorge je Einwohner und den laufenden Kosten der Sozialverwaltung je Einwohner, die durch Umschlüsselung der Gesamtkosten mit Hilfe des Schlüssels "Einwohnerzahl" er-

---

1) Vgl. Zur Aufstellung der Haushaltspläne 1958, in: WGZ, H.11/1958, S.190.
2) Vgl. Art. 15 Württ. Landesfürsorgegesetz vom 27.2.1940 (Reg.Bl. S. 29). - Die Kriegsfolgekosten trägt der Bund (vgl. Art. 120 GG).
3) Vgl. W. Speerschneider, Offene und geschlossene Fürsorge 1956, in: Stat. Jahrbuch Dt. Gemeinden, 45. Jg./1957, S. 64.
4) Vgl. HHPlan 1960 der Stadt Eßlingen, S. 79. - Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Mittelstadt Eßlingen mit 81.807 Einwohnern 1959 eine gut beschäftigte Industrie aufzuweisen hatte.
5) Vgl. W. Speerschneider, a.a.O., S. 76; vgl. HHPlan 1959 der Stadt Eßlingen, S. 80. - Sichelstiel (a.a.O., S. 82) kalkulierte 1956 mit einem Zuschußbedarf von 1.14 DM je Einwohner.
6) Vgl. HHPlan 1959 der Stadt Eßlingen, S. 79.

mittelt werden, zusammen. Auch die anteiligen Wohnfolgekosten unserer beiden Eßlinger Wohnsiedlungen wurden auf diese Weise ermittelt, wobei von einem 20%igen Einwohnerzugang ausgegangen wurde.

Wo Wohnsiedlungen entstehen, muß meist auch an die Erstellung von Alters- und Pflegeheimen und damit an entsprechende einmalige Wohnfolgekosten gedacht werden. Obwohl die Unterhaltung von Alters- und Pflegeheimen zu den freiwilligen kommunalen Aufgaben gehört, kann immer weniger auf sie verzichtet werden, je mehr die einstmals traditionelle "große Familie" zerschlagen wird und die oft erwähnte zunehmende "Vergreisung" unseres Volkes Tatsache werden sollte. Feder[1] sieht in seiner Modellstadt mit 20.000 Einwohnern ein Altersheim mit 140 Plätzen vor; dies entspricht 7 Plätzen auf 1.000 Einwohner, eine Relation, die etwas zu hoch gegriffen sein dürfte. Machtemes[2] genügen für seine Stadt mit 25.000 Einwohnern zwei Altersheime mit je 50 Plätzen, also vier Plätze je 1.000 Einwohner. In Eßlingen beträgt die Relation 3,5 Plätze je 1.000 Einwohner[3].

Gehen wir davon aus, daß die optimale Betriebsgröße eines Altersheimes schätzungsweise zwischen 100 und 150 Plätzen liegt, und nehmen wir vier Altersheimplätze je 1.000 Einwohner an, dann können nur in neuen Wohnsiedlungen mit mehr als 25.000 Einwohnern einmalige Wohnfolgekosten durch den Bau eines optimalen Altersheimes entstehen[4]. Die Bewohner der kleineren neuen Wohnsiedlungen, deretwegen die Erstellung eines optimalen Altersheimes nicht in Betracht kommt, müssen bereits vorhandene Altersheime, die aus diesem Anlaß evtl. erweitert werden, in Anspruch nehmen. Dadurch entstehende einmalige Wohnfolgekosten sind im Wege der Umschlüsselung zu ermitteln; als Schlüssel fungiert die Zahl der Heiminsassen.

Wenn wir als richtig unterstellen, daß je Platz im Altersheim 10.000.-- DM Baukosten zu rechnen sind[5], dann belaufen sich die Baukosten eines Altersheimes mit 100 Plätzen und mit einem Areal von 1 - 1,5 ha[6] auf 1,1 Mio. DM.

---

1) Vgl. G. Feder, a.a.O., S. 243.
2) Vgl. A. Machtemes, a.a.O., S. 46.
3) Vgl. HHPlan 1959 der Stadt Eßlingen, S. 84 ff.
4) Max Kibler (Der Turmbau zu Babel, Stuttgart 1955, S. 265) sieht bereits für eine Trabantensiedlung von 5.000 Einwohnern ein Alterspflegeheim von 50 Betten vor, was 10 Betten je 1.000 Einwohnern entspricht. Dies mag für Trabantenstädte zutreffen, aber nicht für angeschlossene oder abgesonderte Wohnsiedlungen. Diese hohe Bettenzahl entspricht mehr dem ärztlichen Ideal. Auch ist zu berücksichtigen, daß Kibler dem Alterspflegeheim einen Teil der Aufgaben des allgem. Krankenhauses überträgt. Im übrigen dürfte ein Alterspflegeheim mit nur 50 Betten sehr unwirtschaftlich arbeiten.
5) Vgl. A. Machtemes, a.a.O., S. 56. - Bei Alterspflegeheimen sind die Baukosten je Platz schätzungsweise um 50% zu erhöhen, so daß wir auf einen Betrag von 15.000.-- DM kommen (vgl. M. Kibler, a.a.O., S. 49).
6) Vgl. A. Machtemes, a.a.O., S. 46; vgl. G. Feder, a.a.O., S. 243.

Es verdient Beachtung, daß das Land Baden-Württemberg im Jahre 1959 für den Bau von Altersheimen an leistungsschwache Träger einmalige Zuschüsse bis zu 20% gewährte[1].

Für die Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" wurde kein besonderes Altersheim erstellt. Ältere Bewohner der Siedlungen, die in ein Altersheim eintreten wollen, müssen sich zwischen den bestehenden Alters- und Pflegeheimen "Weil" mit 132 Betten, "Obertorstraße" mit 97 Betten und dem Altersheim "Kennenburg" mit 55 Betten entscheiden. Erweiterungsbauten dieser Altersheime wurden wegen der genannten neuen Wohnsiedlungen nicht vorgenommen.

Die laufenden Wohnfolgekosten eines Altersheimes sind beträchtlich. Wegen des sozialen Charakters eines Altersheimes ist es regelmäßig nicht möglich, kostenechte Pflegesätze von den Heiminsassen zu erheben. Bei der Untersuchung der Kostenstruktur eines Altersheimes stellte Roggenberg[2] fest, daß die Kosten in allen Pflegeklassen höher waren als die Erlöse. Um Kostendeckung zu erzielen, hätten nach ihm die Pflegesätze z.B. der 1. Klasse um rd. 25%, die der 2. Klasse um 11% und die der 3. Klasse um 10,5% höher liegen sollen. Der Zuschußbedarf jenes Altersheimes lag demnach zwischen 10 und 25% der finanzwirtschaftlichen laufenden Kosten.

Die Personalkosten betragen etwas mehr als 50% der Betriebskosten. Nach Feder[3] sollten für ein Altersheim mit 140 Plätzen 13 - 14 Angestellte und Arbeiter ausreichen. Die sächlichen Betriebskosten der Lebensmittel und Getränke, Kleider und Wäsche sowie Arzneien und Heilmittel u.a. sind in Altersheimen beträchtlich.

Die Vorhaltungskosten halten sich demgegenüber mit ungefähr 3 - 5% der finanzwirtschaftlichen Gesamtkosten in bescheidenen Grenzen.

Da die Altersheime überwiegend, wenn auch nicht immer in massiven Gebäuden untergebracht sind, die allmählich ersetzt werden müssen, sind wie üblich Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen anzusammeln, die den erwerbswirtschaftlichen linearen Abschreibungen auf der Basis der Anschaffungs- oder Herstellungskosten entsprechen. Wir nehmen wie bei den übrigen öffentlichen massiven Gebäuden einen Abschreibungssatz von 1,25 bis 2% an[4]. Bei unserem angenommenen Altersheim mit 100 Plätzen und 1,1 Mio. DM Baukosten müßten demnach jährliche Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen bzw. erwerbswirtschaftliche Afa in Höhe von maximal 22.000.-- DM vorgenommen werden. Neue Wohnsiedlungen ohne eigene Altersheime sind entsprechend der Inanspruchnahme der bisherigen städtischen Altersheime durch ihre Einwohner an diesen Kosten zu beteiligen.

Für die Höhe der Kapitalkosten lassen sich keine Richtzahlen angeben.

---

1) Vgl. Aus dem Staatshaushaltsplan 1959, in: WGZ, H.10/1959, S. 154.
2) Vgl. Helmut Roggenberg, Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei Gemeindeeinrichtungen, in: Der GemHH,H.5/1955, S. 96.
3) Vgl. G. Feder, a.a.O., S. 243.
4) Vgl. H. Winckelmann, a.a.O., S. 1 ff. Anhang 3.

Unterstellen wir wie bisher[1], daß kommunale Bauinvestitionen durchschnittlich zu 40% mit Darlehen finanziert werden, so erfordert unser Bauprojekt "Altersheim" eine Schuldaufnahme in Höhe von 440.000.-- DM. Bei 5% Schuldzinsen und 2% jährlicher Tilgung fallen rd. 31.000.-- DM laufende finanzwirtschaftliche Wohnfolgekosten an.

Die Personalkosten betrugen 1959 in den Alters- und Pflegeheimen "Weil" in Eßlingen 51% und "Obertorstraße" 53% sowie im Altersheim "Kennenburg" 48% der laufenden finanzwirtschaftlichen Kosten (ohne Erneuerungsrücklagen). Gleichzeitig betrug der Betriebszuschuß in den Alters- und Pflegeheimen "Weil" 16,8% und "Obertrostraße" 19% der laufenden finanzwirtschaftlichen Kosten (ohne Erneuerungsrücklagen), im Altersheim "Kennenburg" waren die laufenden finanzwirtschaftlichen Gesamtkosten (ohne Erneuerungsrücklagen) durch ordentliche Einnahmen gedeckt[2]. Während die durchschnittlichen Pflegesätze in "Weil" auf DM 5.-- für das Altersheim bzw. 7,76 DM für das Pflegeheim und in "Obertorstraße" auf 5,34 DM bzw. 7,75 DM festgesetzt waren, wurden in "Kennenburg" ein Tagesverpflegungssatz von 4,-- DM und dazu eine durchschnittliche Tagesmiete von 2,88 DM erhoben.

Nach unseren Feststellungen können laufende Wohnfolgekosten der untersuchten Eßlinger Wohnsiedlungen im Abschnitt "Altersheime" nur in Form von zusätzlichen Betriebskosten entstehen, die von Heiminsassen, welche von jenen Siedlungen herkommen und von auswärts zugezogen sind, verursacht werden.

Ein Kindergarten im herkömmlichen Sinne ist heute praktisch in jeder größeren Wohnsiedlung vorzusehen. Dabei entstehen in beträchtlichem Umfange einmalige Wohnfolgekosten. Obwohl auch diese Art der Jugendhilfe zu den freiwilligen kommunalen Aufgaben zu zählen ist, müssen heute allerorts kommunale Kindergärten eingerichtet werden, sofern nicht andere öffentliche Körperschaften (z.B. Kirchen, Wohlfahrtsverbände) als Kostenträger auftreten, weil die berufstätigen Mütter - und ihre Zahl wird bedauerlicherweise immer größer - ihre Kinder zumindest tagsüber im Kindergarten unterbringen. Neben den Kindergärten, die für Kleinkinder vom 3., evtl. 2.Lebensjahr bis zum schulpflichtigen Alter vorgesehen sind, sollten Kinderkrippen für Säuglinge sowie Kindertagheime und Kinderhorte für Klein- und Schulkinder eingerichtet werden, die wir Kindertagesstätten nennen. Daneben wird in Städten meist noch ein Kinderheim für Waisenkinder und sonstige Kinder, die dort ständig wohnen, unterhalten. Letztere wollen wir hier nicht untersuchen, da kein unmittelbarer Zusammenhang mit neuen Wohnsiedlungen besteht. Auch die Kinderkrippen, die erst im Entstehen begriffen sind, wollen wir ausklammern. Dagegen verdient der herkömmliche Kindergarten, der evtl. mit einem Kinderhort kombiniert ist, unser besonderes Interesse.

---

1) Vgl. S. 7 f.
2) Vgl. HHPlan 1959 der Stadt Eßlingen, S. 84 ff.

In Wohnsiedlungen hängt die Anzahl der einzurichtenden Kindergärten von der Gliederung (insbes. der Altersgliederung) der Einwohner, von der Beschäftigungsart der Eltern und von der Zahl der erwerbstätigen Mütter ab. Nach Feder[1] sollten auf eine Stadt mit 20.000 Einwohnern mindestens 5 Normalkindergärten kommen, wobei er eine durchschnittliche Belegung von 30 Kindern annimmt. Er rechnete folglich mit 0,75% der Einwohnerschaft als Besucher von Kindergärten. Nach Machtemes[2] kommen als Besucher eines Kindergartens Kinder im Alter von 2 - 6 Jahren in Frage, die er auf rd. 5% der Bevölkerung schätzt. Er unterstellt, daß davon die Hälfte Kindergärten aufsucht; somit ergibt sich ein Platzbedarf für immerhin 2,5% der Bevölkerung. Für die Siedlung "Amorbach" in Neckarsulm ist eine Kinderschülerzahl von 3,5% der Bevölkerung zugrundegelegt worden[3]; dagegen wurde für die beiden Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" in Eßlingen nur eine Kinderschülerzahl von 1,6% der Bevölkerung angenommen[4]. Wir rechnen mit einer durchschnittlichen Kinderschülerzahl von 2,0% der Bevölkerung[5] und nehmen die optimale Größe eines Kindergartens mit 40 Plätzen an[6]. Die Kindergärten sollten nicht größer sein, um die Gehzeit der Kinderschüler auf ein Minimum zu beschränken. Die Baukosten mit 3.000.-- DM je Platz im Kindergarten im Jahre 1959 dürften der Realität entsprechen[7]. Für einen neuen Kindergarten mit 40 Plätzen waren mithin 1959 Baukosten in Höhe von 120.000.-- DM zu veranschlagen. Somit ist bereits für eine Wohnsiedlung mit 2.000 Einwohnern ein optimaler Kindergarten mit 40 Plätzen bereitzustellen. Die von den Ländern gewährten Staatszuschüsse zur Förderung von Kindertagesstätten können den kommunalen Finanzbedarf etwas herabsetzen[8].

Für die beiden Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" sind zwei Kindergärten vorgesehen, die Baukosten in Höhe von 200.000 DM bzw. 150.000.-- DM verursachen sollen. Die Träger dieser beiden Kindergärten sind jeweils die katholische und die evangelische Kirchengemeinde. Die Stadt zahlt für jeden dieser Kindergärten einen einmaligen Zuschuß von 25.000.-- DM, der somit die einzigen Wohnfolgekosten auf dem Sektor "Kindergärten" darstellt.

Die Personalkosten dominieren, wie bei allen "reinen Ausgabewirtschaften", eindeutig unter den Betriebskosten der Kindergärten. Wir können die Personalkosten mit über 80% der Betriebskosten und über 70% der finanzwirtschaftlichen Gesamtkosten (ohne Erneuerungsrücklagen) kalkulieren,

1) Vgl. G. Feder, a.a.O., S. 221.
2) Vgl. A. Machtemes, a.a.O., S. 42.
3) Vgl. Sichelstiel, a.a.O., S. 81. - Dabei wurden 5.000.-- DM Baukosten je Platz angenommen.
4) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 107.
5) Vgl. Stat. Jahrbuch für die BR.Deutschland 1960, S. 47.
6) Machtemes (a.a.O., S. 42) rechnete mit 30 - 40 Plätzen, Feder (a.a.O., S. 221) mit 30 Plätzen je Kindergarten.
7) Vgl. A. Machtemes, a.a.O., S. 56; ähnlich P.Pohl, a.a.O., S. 107, und Sichelstiel, a.a.O., S. 81.
8) Vgl. Aus dem Staatshaushaltsplan 1958, in: WGZ, H.8/1958, S. 131.

was sie zu den hervorstechenden laufenden Wohnfolgekosten macht. Ein Kindergarten mit 40 Plätzen sollte von einer gelernten Kindergärtnerin und evtl. einer Hilfskraft betreut werden[1]. Für einen solchen Kindergarten sind demzufolge jährlich 7.000.-- bis 8.000.-- DM Personalausgaben zu leisten. Die sächlichen Betriebskosten, die höchstens 20% der gesamten Betriebskosten betragen, mit schätzungsweise 1.500.-- DM jährlich kommen hinzu.

Die Vorhaltungskosten eines Kindergartens nehmen wir wie üblich mit 1 - 1,5% der einmaligen Wohnfolgekosten an. Bei einer Baukostensumme von 120.000.-- DM betragen die jährlichen Vorhaltungskosten maximal 1.800.-- DM.

Als abnutzbare Vermögensgegenstände bedürfen die Kindergärten einer Erneuerungsrücklage, die nur dann entfallen kann, wenn Kindergärten aus ordentlichen Mitteln beschafft und erneuert zu werden pflegen, was bei wohlhabenden Mittelstädten und bei Großstädten häufig der Fall ist. In jedem Falle müssen Kindergärten aber bei erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung linear abgeschrieben werden. Die jährlichen Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen als finanzwirtschaftliche Kosten oder die jährlichen linearen Afa als erwerbswirtschaftliche Kosten betragen bei massiv gebauten Kindergärten 1,25% - 2% der Baukosten; der Abschreibungssatz für die innere Ausstattung, die weniger ins Gewicht fällt, schwankt zwischen 2,5 und 4%[2]. Bei unserem Kindergarten von optimaler Größe entstehen weitere laufende finanzwirtschaftliche Wohnfolgekosten von jährlich höchstens 2.400.-- DM; die erwerbswirtschaftslichen Abschreibungen sind nur unwesentlich höher.

Schließlich müssen noch die Kapitalkosten hinzugerechnet werden. Wenn wir wie bisher die Schuldaufnahmen mit durchschnittlich 40% der kommunalen Bauinvestitionen annehmen, dann entstehen bei dem angenommenen Kindergarten und bei 5% Schuldzinsen sowie 2% Schuldentilgung jährliche finanzwirtschaftliche Kosten in Höhe von rd. 3.400.-- DM. An erwerbswirtschaftlichen Kapitalkosten fallen lediglich 2.400.-- DM jährliche Schuldzinsen an.

Die insgesamt für unseren Kindergarten mit 40 Plätzen errechneten laufenden Wohnfolgekosten von durchschnittlich 17.100.-- DM entsprechen rd. 14% der einmaligen Wohnfolgekosten.

Die Stadt Eßlingen bezahlt an nicht stadteigene Kindergärten laufende Betriebszuschüsse von jährlich 25.-- DM je Kind. Mithin ergeben sich für die "Zollgasse" laufende Wohnfolgekosten von 2.170.-- DM und für den "Zollberg" solche von 3.000.-- DM[3].

Die Kindergärten sind "reine Ausgabewirtschaften", da die Benutzungsgebühren nicht kostenecht, sondern nur sozial orientiert angesetzt werden

1) Vgl. G. Feder, a.a.O., S. 221; vgl. auch Sichelstiel, a.a.O., S. 82.
2) Vgl. H. Winckelmann, a.a.O., S. 5 Anhang 3.
3) Vgl. HHPlan 1959 der Stadt Eßlingen, S. 106. - Dabei ist es unerheblich, ob das eine oder andere nur umgesiedelte Kind bisher schon einen städt. Kindergarten, der bekanntlich fast nur fixe Kosten aufweist, besuchte.

können[1]. Bei den städtischen Kindergärten in Eßlingen werden von den Eltern Monatsbeiträge von 6.-- DM erhoben; trotzdem kommt der Zuschußbedarf durchschnittlich auf 72% der laufenden finanzwirtschaftlichen Kosten (ohne Erneuerungsrücklagen)[2].

6. Einzelplan 5 - Gesundheits- und Jugendpflege

Die Städte veranschlagen im Einzelplan 5 ihres Haushaltsplans die Einnahmen und Ausgaben der Allgemeinen Gesundheitspflege, des Fleischbeschauamtes, der Krankenhäuser, der Einrichtungen für Leibesübungen, der Jugendpflege und der Jugendherbergen bzw. der Jugendheime. Sämtliche kommunalen Aufgaben der Gesundheits- und Jugendpflege - ausgenommen die des Fleischbeschauamtes - sind freiwilliger Natur. Infolgedessen können für diese Einrichtungen nicht für alle Gemeinden gültige Richtzahlen angegeben werden, aus denen sich dann die Wohnfolgekosten ablesen ließen.

Diese Feststellung trifft insbesondere für die Allgemeine Gesundheitspflege zu, deren Etat sich bei einer Mittelstadt im wesentlichen aus den verschiedenartigsten Zuschüssen und Beiträgen zusammensetzt. Diese "reine Ausgabewirtschaft", die praktisch vollständig von Zuschüssen lebt, wollen wir nicht untersuchen, zumal ein ursächlicher Zusammenhang mit einer neuen Wohnsiedlung auch kaum bestehen dürfte. Zweifelsohne besteht eine gewisse Beziehung zwischen einer neuen Wohnsiedlung und der amtlichen Fleischbeschau. Im großen ganzen gesehen, fallen deren Kosten allerdings kaum ins Gewicht, was uns gestattet, sie hier zu vernachlässigen. Die Einrichtungen für Leibesübungen werden von den Gemeinden gefördert. Die Unterstützung dieser Einrichtungen erschöpft sich bei Gemeinden und Städten bis zu 50.000 Einwohnern im allgemeinen in der Gewährung von diversen Zuschüssen an Sportvereine. In der Regel können nur Städte über 50.000 Einwohner eine "gezielte körperliche Ertüchtigung"[3] betreiben, weil sie in der Lage sind, anspruchsvollere Sportstätten zu errichten und zu unterhalten. Daneben werden allerdings in fast allen Gemeinden die Schulturnhallen von den Sportvereinen mitbenutzt, was meist gegen ein geringes Entgelt oder unentgeltlich erfolgt und somit einer nicht unbedeutenden Maßnahme zur Förderung des Sports gleichkommt. Jede Stadt mit mehr als 50.000 Einwohnern sollte, um den Sport zu fördern, eine öffentliche Sportanlage für größere Veranstaltungen sämtlicher Sportvereine schaffen, die möglichst zentral zu liegen hat. Für eine einzelne Wohnsiedlung ist u.E. jedoch eine derartige stadteigene größere Sportanlage nicht erforderlich. Die Jugendherberge steht in keinem ursächlichen Zusammenhang mit der Einwohnerzahl; sie ist Ausdruck der Anziehungskraft eines Ortes und seiner Umgebung[4]. In diesem Einzelabschnitt fallen deshalb keine durch eine neue Wohnsiedlung verursachten Folgekosten an. Auch die Ausgaben für die Jugendpflege bestehen lediglich aus diversen Zuschüssen

1) Bei zu niedrig angesetzten Benutzungsgebühren kann kein Staatszuschuß erwartet werden.
2) Vgl. HHPlan 1959 der Stadt Eßlingen. S. 104 f.
3) Vgl. M. Groll, a.a.O., S. 15 ff. - Die Stadt Eßlingen gewährt im wesentlichen nur Zuschüsse an Sportvereine. Allerdings unterhält sie in der City eine Sporthalle. 4) Vgl. G. Feder, a.a.O., S. 194 ff.

an Jugendverbände (z.B. Kreisjugendring), so daß wir auf ihre Analyse verzichten können. Alle bisher aufgezählten "reinen Ausgabewirtschaften" der Gesundheits- und Jugendpflege sind durch einen hohen Zuschußbedarf charakterisiert.

Als wichtigstes Untersuchungsprojekt verbleibt das Krankenhaus, das in erheblichem Umfange einmalige und laufende Wohnfolgekosten zu tragen hat. Zunächst haben wir uns mit den einmaligen Wohnfolgekosten, wie sie im Haushaltsplan des städtischen Krankenhauses anfallen[1], auseinanderzusetzen. Das Halten eines öffentlichen Krankenhauses ist - mit wenigen Ausnahmen[2] - eine freiwillige kommunale Aufgabe. Obwohl auch Länder, Landkreise und sonstige öffentliche Körperschaften als Träger von Krankenhäusern in Erscheinung treten, werden die allgemeinen Krankenhäuser[3] doch zumeist von den Gemeinden getragen[4]. Da die Krankenhäuser Kostendeckung anstreben, sind sie als Gebührenhaushalte anzusprechen. Genauer betrachtet, sind sie eigentlich ein Mittelding zwischen einer öffentlichen Erwerbswirtschaft und einem Wohlfahrtsbetrieb, denn einerseits lassen sie sich ihre Dienstleistungen in den Pflegeklassen 1 und 2 überwiegend mit Pflegesätzen und Gebühren entgelten, die mindestens Kostendeckung gewährleisten, oftmals nicht unerhebliche Gewinnspannen aufweisen, und andererseits sind sie in der Pflegeklasse 3 kraft Gesetzes an Preise gebunden, die von einer Kostendeckung mehr oder weniger weit entfernt sind (vgl. Sozialversicherungs- und Fürsorgefälle)[5]. Da aber die Patienten in der Pflegeklasse 3 80 - 90% der stationären Fälle ausmachen[6] und deren Entgelte infolge der unechten Selbstkostenrechnung nach der Bundespflegesatzverordnung immer mehr hinter kostenechten Preisen zurückbleiben, wächst der Zuschußbedarf der Krankenhäuser

1) Die Krankenhäuser sind grundsätzlich keine wirtschaftlichen Unternehmen, die nach der EigVO. ausgerichtet werden müssen (vgl. DVO.EigVO. zu § 1). Andererseits darf in Baden-Württ. von der in § 5 Abs.2 GemHVO. vorgeschriebenen Gliederung der Einnahmen und Ausgaben abgewichen werden (vgl. Ziff. 11 Haushaltsgliederungserlaß WB.v.27.11.1950, Amtsbl.IM, S. 212). Sie werden deshalb kameralistisch entweder vollständig im Rahmen des EP1.5 abgewickelt oder aber nur mit dem Endergebnis im EP1.5 eingestellt, während die Einzelvoranschläge in einem ausgeklammerten Haushaltsplan für das Städt. Krankenhaus zusammengestellt sind. Nur in Nordrhein-Westf. können städt. Krankenanstalten nach der EigVO. geführt werden, während allein in Bayern sogar die kaufmännische Buchführung zugelassen ist (vgl. Adolf Köhler, Verwaltungsorganisation und Rechnungswesen in Kranken-, Heil- und Pflegeanstalten, Berlin und München 1959, S. 51).
2) Lediglich in Bayern sind die Landkreise zur Errichtung von Kreiskrankenhäusern verpflichtet (vgl.Kihm, Die wirtschaftliche Situation der kommunalen Krankenanstalten, in: Komm.Wirtschaft, H.1/1958, S. 1.).
3) Unsere Untersuchung beschränkt sich auf sogen. allgemeine Krankenhäuser, die neben chirurgischen und medizinischen sämtliche Spezialabteilungen umfassen.
4) Vgl. Ausgaben von Bund, Ländern und Gemeinden für das Gesundheitswesen, in: Wirtschaft und Statistik, H.2/1956, S. 93. - Daneben bestehen noch gemeinnützige und private Krankenhausträger.
5) Vgl. Bundespflegesatz-VO vom 31.8.1954 (BAnz.Nr.173);vgl. auch Hans Lorenser, Reform des Rechnungswesens in Krankenanstalten, Stuttgart u.Köln 1950 S. 50 f.
6) Vgl. Kihm, a.a.O., S. 2; ähnlich Siegfried Eichhorn, Preisbildung im Krankenhaus, Düsseldorf 1959, S. 3.

ständig an. Jedenfalls ist gegenwärtig kein kommunales allgemeines Krankenhaus rentabel[1].

Wieviel Krankenhausbetten[2] je 1.000 Einwohner zu erstellen sind, läßt sich nicht ohne weiteres in einer Richtzahl zum Ausdruck bringen. "Der Bedarf an Krankenhausbetten insgesamt ergibt sich aus der Zahl der Kranken, die einer stationären Behandlung bedürfen, aus der durchschnittlichen Verweildauer dieser Kranken im Krankenhaus sowie aus dem mittleren Belegungsgrad der aufgestellten Betten"[3]. Der Übertragung dieser Formel auf die Praxis stellen sich fast unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen. Um ihnen aus dem Wege zu gehen, zieht man Schlüsse vom Bettenbedarf der Vergangenheit auf den der Zukunft[4]. Aus rein praktischen Erwägungen wollen auch wir mit einer entsprechenden Kennziffer arbeiten. Je nachdem , ob städtische allgemeine Krankenhäuser auch ein ländliches Hinterland oder nur ein städtisches Industriegebiet zu betreuen haben, können nach allgemeiner Erfahrung 7 - 14 Betten je 1.000 Einwohner für erforderlich gehalten werden[5]. Die durchschnittlich für das Bundesgebiet gültige Kennziffer, die sogenannte "einfache Bettenziffer" liegt gegenwärtig bei rd. 10 Betten je 1.000 Einwohner[6]; es ist allerdings einzuräumen, daß diese Relation schon in wenigen Jahren überholt sein kann. In Eßlingen kommen auf 1.000 Einwohner derzeitig nur 7,6 aufgestellte Betten[7].

Es ist sehr schwer, die optimale Größe eines städtischen allgemeinen Krankenhauses zu normieren. Wir wollen jedenfalls die optimale Betriebsgröße vom rein ökonomischen Standpunkt aus betrachtet wissen; aus dem Verhältnis der Betriebskosten zur Leistungsfähigkeit kann auf die optimale Größe eines allgemeinen Krankenhauses geschlossen werden[8]. Die optimale Größe des allgemeinen Krankenhauses dürfte nach allgemeiner Auffassung zwischen 600 und 1.000 Planbetten liegen[9]. Dagegen möchten wir bezweifeln, daß die optimale

1) Vgl. dazu M. Kibler, a.a.O., S. 36.
2) Wir meinen damit die Normal- oder Planbetten im Gegensatz zu den zusätzlichen oder eingeschobenen Krankenbetten.
3) Karl-Heinz Hunger, Wie plane ich ein allgemeines Krankenhaus?, Düsseldorf 1960, S. 16.
4) Vgl. K.H. Hunger, a.a.O., S. 16.
5) Vgl. Hubert Ritter, Der Krankenhausbau der Gegenwart im In- und Ausland, 3. Aufl., Stuttgart 1954, S. 7.
6) Vgl. K.H. Hunger, a.a.O., S. 16; Egon Barocka, Finanzbedarf, Finanzplanung und Finanzierung von kommunalen Krankenanstalten, in: Kommunalwirtschaft, H.1/1958, S.16; Peter Pohl, Die Stadt und ihre industriellen Arbeitsplätze, in: WGZ, H.8/1956, S. 198. - Machtemes (a.a.O., S.46) nennt als Richtzahl bereits 12 Betten je 1.000 Einwohner, und Kibler (zit.nach Werner K. Keyl, Die Neuordnung des Krankenhauswesens ein Problem der Raumordnung, in: JfR, Informationen, H.10/1958, S. 263) hält sogar 25 Betten je 1.000 Einwohner, allerdings im Rahmen des von ihm vorgeschlagenen Heilkrankenhauses, das kein allgemeines Krankenhaus wäre, für erforderlich. Der durchschnittliche Bestand an Krankenbetten kam 1957 tatsächlich mit 10,7 je 1.000 Einw. (vgl. Christa Kunert, Die Finanzierung der öffentlichen Krankenanstalten, in: Kommunalwirtschaft, H.1/1958, S.11). Diese Zahl umfaßt sämtliche städt. Krankenanstalten. - Vgl. HHPlan 1959 der Stadt Eßlingen, S. 242.
7) Genauere Zahlen sind u.W. noch nicht erarbeitet worden. Diese Zahlen verstehen sich nur für das allgem. Krankenhaus. - Vgl. Vogler-Hassenpflug, Handbuch für den Neuen Krankenhausbau, München u. Berlin 1951, S. 5; K.H. Schilling, Projektierung von Krankenhausbetten, in: Das Krankenhaus, S. 102/1951; E. Barocka, a.a.O., S. 21.
8) Vgl. K.H.Hunger, a.a.O., S. 18.

Größe allgemeiner Krankenhäuser bei 150 - 2.000 Planbetten gegeben ist[1]. Es besteht u.E. Einigkeit darüber, daß es im Krankenhauswesen eine Betriebsgrößendegression der Kosten gibt, die sich allerdings bei Mammutbauten in eine Kostenprogression umkehren kann. Die Größendegression der Kosten bei größeren allgemeinen Krankenhäusern ist bedingt durch die mögliche Mechanisierung oder Automatisierung bestimmter Betriebsvorgänge (wie das Kochen, die Speisenversorgung, das Waschen, das Heizen und die Reinigung) einerseits sowie durch die Tatsache andererseits, daß die medizinisch-technische Mindestausrüstung eines allgemeinen Krankenhauses, die infolge der technischen Fortschritte ständig verbessert werden muß, nur von einer bestimmten Größe des Betriebes an wirtschaftlich ausgenutzt werden und daß nur dann die fachärztliche Teamarbeit sich kostensparend auswirken kann[2].

Es ist heute unumstritten, daß für das allgemeine Krankenhaus mit, so wollen wir annehmen, optimal 800 Planbetten der Hochbau am zweckmäßigsten ist[3], wobei man gut und gern für Krankenhaus und Schwesternheim eine Grundstücksfläche von mindestens 3 ha projektieren sollte[4]. Ritter[5] rechnet sogar pro Bett mit maximal 100 qm Gesamtfläche; nach Hunger[6] schwankt der Raumbedarf für allgemeine Krankenhäuser zwischen 140 und 200 cbm je Krankenbett.

Damit haben wir unser Zahlenmaterial beieinander, um feststellen zu können, daß für Trabantenstädte und großstädtische abgesonderte Wohnsiedlungen mit einer Größe von mindestens 80.000 Einwohnern ein ökonomisch optimales allgemeines Krankenhaus zu erstellen ist[7]. Bei kleineren Wohnsiedlungen kann ein allgemeines Krankenhaus grundsätzlich nicht optimal gestaltet werden[8]. Sieht man aus diesem Grunde vom Bau eines allgemeinen Krankenhauses ab, so müssen die kranken Einwohner der kleineren Wohnsiedlungen in die bestehenden städtischen Krankenhäuser eingewiesen werden, die evtl. infolge des Bevölkerungszuwachses überbelastet oder erweitert werden müssen.

Die einmaligen Baukosten je Planbett eines allgemeinen Krankenhauses schwanken beträchtlich. Für das Jahr 1959 konnte mit durchschnittlichen Baukosten je Planbett von 40.000.-- DM gerechnet werden[9]. Die Baukosten

1) Vgl. Horst Lenz, Zur Frage der optimalen Größe der Krankenhäuser, in: Komm.Wirtschaft, H.1/1959, S. 23.
2) Vgl. K.H. Hunger, a.a.O., S. 18.
3) Vgl. H. Ritter, a.a.O., S. IX; vgl. auch H.W. Meyer, a.a.O., S. 20.
4) Ähnlich A. Machtemes, a.a.O., S. 46.
5) Vgl. H. Ritter, a.a.O, S. 5. 6) Vgl. K.H. Hunger, a.a.O., S. 41.
7) Wir lassen dabei unberücksichtigt, daß teilweise bis zu 20% der städt. Krankenhäuser mit Patienten anderer Orte belegt sind.
8) Damit soll nicht gesagt sein, daß städt. Krankenhäuser mit weniger als 800 Betten nicht mehr gebaut werden sollten. Bereits eingangs haben wir dargelegt, daß allgem. Krankenhäuser meist Wohlfahrtsbetriebe sind, die eben nur selten nach ökonomischen Gesichtspunkten ausgerichtet werden können. Wir wollen aber bei unserer Untersuchung jene bewußt in den Vordergrund stellen.
9) Ähnlich K.H. Hunger, a.a.O., S. 40; vgl. S. Eichhorn, - R.J. Sahl, Kennzahlen für Bauplanung und Bauwirtschaftsprüfung von Krankenhäusern, Düsseldorf 1957, S. 3; vgl. weiter M. Kibler, a.a.O., S. 45; W.K. Keyl, a.a.O., S. 259; E. Barocka, a.a.O., S. 20; A. Machtemes, a.a.O., S. 56.

unseres optimalen allgemeinen Krankenhauses mit 800 Planbetten konnten demnach auf 32 Mio. DM geschätzt werden. Das ist selbst für eine steuerkräftige Stadt eine Investitionsausgabe, die ihren Haushalt sehr nachhaltig belasten dürfte. Denken wir allein an die laufenden Folgekosten solcher öffentlicher Großbetriebe! Beim Umgang mit derartigen großen Zahlen dürfte jedem vernünftigen Kommunalpolitiker klar werden, daß die Finanzen einer Mittelstadt nicht ausreichen, um solche teuren öffentlichen Einrichtungen weitgehend aus eigener Kraft tragen zu können. Um trotzdem zu einer optimalen Größe des allgemeinen Krankenhauses zu kommen, ist eindringlich zu empfehlen, sich im kommunalen Krankenhauswesen mehr als bisher des interkommunalen Verbundes zu bedienen und gemeinschaftliche allgemeine Krankenhäuser, die mit der modersten medizinisch-technischen Apparatur ausgerüstet sind, zu bauen.

Die im Abschnitt "Krankenhaus" des städtischen Haushaltsplans entstehenden einmaligen Wohnfolgekosten kleinerer Wohnsiedlungen, für die kein besonderes städtisches Krankenhaus erstellt worden ist, können nur anteilig ermittelt werden.

An den hohen einmaligen Krankenhauskosten beteiligen sich die Länder nur mit geringen Zuschüssen. Das Land Baden-Württember gewährte 1959 Beiträge bis zu 10% der Baukosten, in Sonderfällen bis zu 20%[1].

Die städtischen Krankenanstalten in Eßlingen wiesen 1959 - einschließlich Kinderkrankenhaus und Frauenklinik, die separat liegen - 618 Betten auf. Das allgemeine städtische Krankenhaus allein stellt mit 348 Betten nach dem bisher Gesagten kein ökonomisches Optimum dar.

Wegen der Erstellung der Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" wurde keine Erweiterung des allgemeinen städtischen Krankenhauses in Eßlingen vorgenommen. Einmalige Wohnfolgekosten im Krankenhauswesen können den beiden Wohnsiedlungen deshalb nicht angelastet werden. Der Bevölkerungszuwachs der Stadt konnte bisher im Krankenhaus durchdas Einschieben zusätzlicher Betten aufgefangen werden. Aber daß das allgemeine städtische Krankenhaus in Eßlingen gegenwärtig überbelegt ist, geht daraus hervor, daß von 348 Betten nur 250 "Planbetten" sind. Erweiterungsbauten sind also längst fällig. Da im Durchschnitt nur rd. 55% der Patienten aus dem Stadtgebiet und rd. 55% aus dem Kreisgebiet kommen, ist es unumgänglich, daß sich der Landkreis Eßlingen an den einmaligen und laufenden Ausgaben des allgemeinen städtischen Krankenhauses Eßlingen beteiligt[2].

---

1) Vgl. Aus dem Staatshaushaltsplan 1959, in: WGZ, Nr. 10/1959, S. 154.

2) Die Verhandlungen über den Krankenhauslastenausgleich zwischen Stadt und Landkreis Eßlingen, der seine vorl. Regelung in dem "Generalvertrag" von1955 fand, sind noch zu keinem positiven Ergebnis gekommen. Im Jahre 1959 war ein jährlicher Zuschuß des Landkreises Eßlingen von 500.000.-- DM veranschlagt. Im Jahre 1960 ist, da der Generalvertrag seit 1958 Gegenstand eines Rechtsstreites zwischen der Stadt Eßlingen und dem Lande BW. ist, kein Zuschuß des Landkreises Eßlingen im HHPlan eingesetzt worden.

Die laufenden Wohnfolgekosten im Krankenhauswesen verdienen unsere besondere Beachtung. Bei den allgemeinen Krankenhäusern kommen die Personalkosten auf den hohen Anteil von 50 - 60% der Gesamtkosten bei stationärer Behandlung[1]. Nach Ritter[2] liegt das Verhältnis von Bettenzahl zu Personal (einschließlich Ärzten, Schwestern und Küchenmädchen) nicht selten bei 1 : 1. Bei unserem angenommenen optimalen Krankenhaus mit 800 Betten können wir demnach ein Personal von 800 Personen unterstellen. Die Personalkosten sind in der Realität aber noch recht unterschiedlich, je nachdem, ob ein Krankenhaus das Glück hat, mit Ordensschwestern oder Diakonissen, die nicht tariflich entlohnt werden, arbeiten zu können, oder ob weltliche und damit relativ teure Krankenschwestern anzustellen sind. Bereits bei durchschnittlichen jährlichen Personalkosten von 5.000.-- DM je Bediensteten kommen wir bei unserem optimalen Krankenhaus und bei Annahme obiger Relation auf jährliche Personalkosten in Höhe von 4 Mio. DM. Im allgemeinen städtischen Krankenhaus Eßlingen betrugen 1959 die jährlichen Personalkosten je Bediensteten durchschnittlich 5.700.-- DM. Daneben ist die Gestaltung des Krankenhausbaus von großem Einfluß auf die Personalkosten, wie Meyer[3] nachgewiesen hat. Die zu beobachtende laufende Steigerung der Personalkosten bedingt eine zunehmende Ertragsverminderung[4].

Nach den Personalkosten sind die Verpflegungskosten[5], die sich als besonders preisempfindlich erweisen, zu erwähnen. Daneben spielen noch die allgemeinen Bewirtschaftungskosten eine Rolle.

Die persönlichen Krankenhauskosten haben einen durchschnittlichen Anteil von 60% an den Betriebskosten. Mithin entfallen auf die sächlichen Betriebskosten rund 40% der gesamten Betriebskosten[6]. Bei den städtischen Krankenanstalten Eßlingen setzten sich 1959 die Betriebskosten zu 62% aus Personalkosten und zu 38% aus Sachkosten zusammen[7].

Wir können anhand obiger Relativzahlen die Kosten der sächlichen Betriebsmittel des optimalen Krankenhauses mit 2,5 Mio. DM annehmen, so daß dort die Betriebskosten mit 6,5 Mio. DM jährlich zu veranschlagen sind.

Es empfiehlt sich, die Betriebskosten je Pflegetag zu errechnen, da im allgemeinen in den Krankenhäusern mit dem Pflegetag als Kostenträger und Leistungseinheit kalkuliert wird. Die Meßgröße für den Pflegetag ist das für die Dauer eines Tages von einem Patienten belegte Krankenbett[8]. Nach

1) Vgl. Christa Kunert, Die Krankenanstalten in den Haushalten der Gebietskörperschaften, in: Kommunalwirtschaft, H.1/1959, S. 8; vgl. Kihm, a.a.O. S. 3; ähnlich M. Groll, a.a.O., S. 25.
2) Vgl. H. Ritter, a.a.O., S. 3;
3) Vgl. H.W. Meyer, a.a.O., S. 20 f.
4) Vgl. Vorbericht zum HHPlan 1959 der Stadt E. - Die von M. Groll (a.a.O., S. 21) ermittelte relative Stetigkeit der Personalkosten dürfte kaum mehr der Realität entsprechen.
5) Vgl. Karl Mailänder, Wie ist der Lebensmittelverbrauch in den Krankenhäusern nachzuweisen?, in: Der GemHH., H. 3/1960, S. 61.
6) Vgl. S. Eichhorn, Kostenanalyse im Krankenhaus, in: ZfhF, N.F. 9/Jg.1957, S. 199.
7) Vgl. HHPlan der städt. Krankenanstalten Eßlingen 1959.
8) Vgl. S. Eichhorn, a.a.O., S. 200.

einer unveröffentlichten Umfrage der städt. Krankenanstalten Eßlingen bei 8 württ. allgemeinen städtischen Krankenhäusern, die mit dem Eßlingens vergleichbar sind, schwankten die Betriebskosten je Pflegetag im Rechnungsjahr 1958 zwischen 20,02 und 27,54 DM[1]. Am unteren Kostenpunkt liegt ein Kreiskrankenhaus mit 846 Betten, am oberen ein städtisches Krankenhaus mit 323 Betten. Das Ergebnis dieser Umfrage bestätigt unsere Annahmen, daß die optimale Betriebsgröße bei etwa 800 Krankenbetten liegt. Die städtischen Krankenanstalten Eßlingen (606) Betten) erreichten mit 21,63 DM Betriebskosten je Pflegetag noch einen relativ günstigen Platz. Die Personalkosten kamen bei den befragten Krankenanstalten auf 54% und 62% der gesamten Betriebskosten; ein Personalkostenanteil von 60% der Betriebskosten konnte demnach für 1959 durchaus angenommen werden.

Multiplizieren wir die tatsächlichen Pflegetage eines württembergischen Krankenhauses, das etwa 800 Betten aufwies, mit seinen für 1958 ermittelten Betriebskosten je Pflegetag, so kommen wir 1959 auf die Gesamtbetriebskosten in Höhe von rd. 6,0 Mio. DM. Die unseren Untersuchungen zugrundegelegte Relation von Krankenbetten zu Krankenpersonal wie 1:1 war bei den untersuchten württembergischen Krankenhäusern im Rechnungsjahr 1958 noch nicht erreicht.

Für die Vorhaltungskosten eines Krankenhauses lassen sich sehr schlecht Richtzahlen angeben. Bei neuen Krankenhäusern sind sie zunächst sehr viel kleiner als bei älteren, da bei ihnen keine Kosten der laufenden Unterhaltung anfallen. Im übrigen spielen die Vorhaltungskosten im Haushalt eines Krankenhauses eine sehr geringe Rolle. So kamen die Vorhaltungskosten der untersuchten württembergischen Krankenanstalten im Rechnungsjahr 1958 durchschnittlich auf knapp 4% der Betriebskosten. Im allgemeinen städtischen Krankenhaus in Eßlingen erreichten sie im Rechnungsjahr 1959 ebenfalls 4,0% der Betriebskosten. Bei ordnungsmäßiger Pflege eines älteren Krankenhauses dürfte die Veranschlagung von 5-8% der Gesamtkosten als Vorhaltungskosten ausreichend sein. Die jährlich anfallenden Vorhaltungskosten entsprechen nach allgemeiner Erfahrung auch ungefähr der Hälfte der für das gesamte Krankenhaus veranschlagten Abschreibung[2]. Auf den gleichen Betrag stoßen wir, wenn wir wie bei den Schulhäusern eine Vorhaltungsquote von 1-1,5% der Baukostensumme unterstellen. Nach der letztgenannten Kennzahl sind für unser optimales Krankenhaus jährlich mindestens 320.000.-- DM Vorhaltungskosten zu veranschlagen.

Die jährlichen Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen bzw. die erwerbswirtschaftlichen Afa stellen bei den Krankenhäusern ein besonderes Problem dar. Entscheidend für beide sind die Bestimmungen der Bundespflegesatzverordnung, die seit 1954 die bei der Festsetzung der Pflegesätze für die

1) Lt. Angaben der städt. Krankenanstalten Eßlingen
2) Vgl. Gehrt-Schöne, Kommentar zur Bundespflegesatz-Verordnung, Stuttgart und Köln 1955, S. 77. - Dabei wird von den Anschaffungskosten ausgegangen.

3. Pflegeklasse zugrundezulegenden Selbstkosten bindend vorschreibt[1]. Nach ihr sind als angemessen die Abschreibungssätze von 1% für Gebäude, 4% für technische Anlagen, 5% für Mobilar, 7,5% für Bettwerk (ohne Wäsche) und 12,5% für medizintechnische Anlagen anerkannt[2]. Der Einfachheit halber pauschaliert man die Abschreibung mit 2,8% je Bett und Jahr auf der Basis des Anschaffungswertes[3]. Bei unserem optimalen allgemeinen Krankenhaus kommen wir somit gegenwärtig auf eine jährliche Zuführung zu Erneuerungsrücklagen bzw. auf Afa in Höhe von rd. 900.000.-- DM. Tatsächlich werden aber Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen bzw. Afa in kommunalen Krankenhäusern im allgemeinen nicht oder höchstens teilweise erwirtschaftet, weil die Pflegesätze eben nicht nach betriebswirtschaftlichen Kostenrechnungssätzen kalkuliertwerden dürfen[4]. Nicht eine der erwähnten mittleren württembergischen Krankenanstalten kalkulierte 1958 Erneuerungsrücklagen bzw. Afa. Die städtischen Krankenanstalten Eßlingen bemerkten in ihrem Haushaltsplan 1959 ganz schlicht, daß Abschreibungen mangels Deckung vorläufig nicht veranschlagt werden können. Offensichtlich hält es der Bundesgesetzgeber für richtig, daß die Abschreibungen nicht mit dem Pflegesatz zu erwirtschaften sind, sondern vielmehr von den öffentlichen Kostenträgern aufgebracht werden müssen.

Es ist bei den Krankenhäusern nicht üblich und nach der Bundespflegesatzverordnung auch nicht zulässig, Zinsen vom Eigenkapital in die Kostenrechnung einzubeziehen[5]. Dieses Verfahren entspricht unserer Auffassung, daß bei "reinen Ausgabewirtschaften" und "Gebührenhaushalten" keine kalkulatorischen Zinsen berechnet werden dürfen. Der Kapitaldienst ist somit Ausfluß der kommunalen Verschuldung im Krankenhaussektor. Gehen wir, wie üblich[6], davon aus, daß im Jahre 1959 durchschnittlich 40% aller kommunalen Bauinvestitionen mit Darlehen bestritten wurden, kommen wir bei Zugrundelegung von 5% Schuldzinsen und 2% Schuldentilgung bei unserem optimalen Krankenhaus auf einen Schuldendienst von insgesamt rd. 900.000.-- DM jährlich. Nach der Bundespflegesatzverordnung können Zinsen für Fremdkapital in ihrer tatsächlichen Höhe als Selbstkosten angerechnet werden. Dagegen gelten Tilgungsbeträge für Fremdkapital nicht als Selbstkosten, was allerdings nur Ausdruck mangelnder Unterscheidung zwischen finanz- und erwerbswirtschaftlichen Kosten sein dürfte.

---

1) Vgl. § 3 BPflVO. - Selbstkosten i.S.BPflVO. sind die mit einer stationären Krankenhausbehandlung bei sparsamer Wirtschaftsführung verbundenen Kosten nach Abzug der geleisteten öffentlichen Betriebszuschüsse.
2) Vgl. Gehrt-Schöne, a.a.O., S. 76 f.
3) Vgl. Gehrt-Schöne, a.a.O., S. 77. - Die Abschreibung basiert somit nicht auf dem betriebsnotwendigen Kapital.
4) Vgl. E. Barocka, a.a.O., S. 18.
5) Vgl. Gehrt-Schöne, a.a.O., S. 173; vgl. Siegfried Eichhorn, Preisbildung im Krankenhaus, Düsseldorf 1959, S. 24; vgl. H. Lorenser, a.a.O., S. 51.
6) Vgl. S. 7 f.

Der Schuldendienst fällt beim allgemeinen städtischen Krankenhaus in Eßlingen praktisch überhaupt nicht ins Gewicht, weil seit vielen Jahren keine nennenswerten baulichen Erweiterungen mehr durchgeführt wurden.

Die laufenden finanzwirtschaftlichen Gesamtkosten unseres optimalen Krankenhauses mit 800 Betten kommen jährlich auf rd. 8,6 Mio. DM. Das sind rd. 27% der geschätzten Baukosten dieses Krankenhauses[1]. Die erwerbswirtschaftlichen Kosten liegen etwas darunter. Wir rufen ins Gedächtnis zurück, daß annähernd 70% dieser laufenden Kosten fixe Kosten sind. Es ist zu erwarten, daß die laufenden Kosten durch den Arbeitskräftemangel in den Krankenhäusern, die laufende Verkürzung der Arbeitszeiten und die Verlängerung der Verweildauer infolge der zunehmenden "Vergreisung" der Krankenhauspatienten noch zunehmen werden. Auch die immer besser und gleichzeitig teurer werdenden Behandlungsmethoden erhöhen die laufenden Kosten[2]. Kunert[3] errechnete für das Rechnungsjahr 1956 bei den von Gebietskörperschaften unterhaltenen Krankenanstalten einen Anteil der laufenden Kosten an ihren gesamten Ausgaben von rd. 80%.

Die Krankenanstalten strebten stets die Kostendeckung an. Ihre Bemühungen scheiterten allerdings bisher an der Preisbindung des Pflegesatzes für die wichtigste Pflegeklasse, nämlich die dritte. Die Pflegesätze für sie werden nach fiktiven Selbstkosten bemessen, die nicht annähernd den tatsächlichen, nach betriebswirtschaftlichen Kostenrechnungsgrundsätzen errechneten Selbstkosten eines allgemeinen Krankenhauses gleichkommen[4]. Mit den preisgebundenen Pflegesätzen der 3. Pflegeklasse sowie den preislich nicht gebundenen und deshalb von den öffentlichen Krankenanstalten etwas großzügiger festgesetzten Pflegesätzen der 1. und 2. Pflegeklasse, deren Erlöse minimal sind[5], können kaum die Betriebs- und Vorhaltungskosten, geschweige denn die Kapitalkosten und Abschreibungen gedeckt werden[6]. Nach einer Untersuchung von Zimmermann[7] finden bei den Krankenanstalten von Großstädten 20-40% der Gesamtkosten (ohne Afa und Fremdkapitalzinsen) keine Deckung durch Erträge bzw. ordentliche Einnahmen. Dem öffentlichen Krankenhausträger und damit dem Steuerzahler werden offensichtlich ganz im Sinne des Gesetzgebers - in zunehmendem Maße Betriebszuschüsse aufgebürdet. Im Bundesdurchschnitt haben die Zuschüsse den Betrag von 10.-- DM je Einwohner und Jahr bereits überschritten[8]. Im Rechnungsjahr 1959 erreichte derjenige der Stadt Eßlingen an das städtische Kranken-

1) Nach Hunger (a.a.O., S. 40) erreichen die betriebsw. Gesamtkosten der modernen Krankenversorgung bereits nach 3-5 Jahren die Höhe der Investitionskosten. Damit sind unsere Zahlen bestätigt.
2) Vgl. Siegfried Eichhorn, Kostenanalyse im Krankenhaus, in: ZfHF, N.F., H.9/1957, S. 206.
3) Vgl. Christa Kunert, Die Finanzierung der öffentlichen Krankenanstalten, in: Komm.Wirtschaft, H.1/1958, S. 8.
4) Vgl. §§ 1 und 3 BPflVO.
5) Sie machten im Rj. 1958 in E. nicht ganz 10% aus.
6) Vgl. Kihm, a.a.O., S. 2.
7) Vgl. August Zimmermann, Leistungen für das Krankenhauswesen im gemeindlichen Haushalt, in: Komm. Wirtschaft, H.1/1959, S. 2.
8) Vgl. Kihm, a.a.O., S. 2.

haus 15% von dessen Gesamtausgaben oder fast 7,-- DM je Einwohner und Jahr.

Der Eßlinger Gemeinderat setzte letztmals im September 1960 die Pflegesätze für die 3. Pflegeklasse von 16,-- DM auf 18,-- DM, für die 2. Pflegeklasse von 21,-- DM auf 22,50 DM und für die 1. Pflegeklasse von 26,-- DM auf 28,-- DM herauf, weil die Selbstkosten im Sinne der Bundespflegesatzverordnung angestiegen waren. Wir unterstellen, daß die letztmals für das Rechnungsjahr 1958 ermittelten Betriebskosten pro Pflegetag für das allgemeine städtische Krankenhaus Eßlingen im gleichen Verhältnis auf 24,96 DM angestiegen sind.

Soweit die laufenden Kosten bei einem allgemeinen Krankenhaus anfallen, das in einer neuen Wohnsiedlung als Folgeeinrichtung erbaut wurde, sind sie unumschränkt laufende Wohnfolgekosten. Im übrigen stößt die Ermittlung zusätzlicher laufender Krankenhauskosten auf große Schwierigkeiten, weil sie zu einem großen Teil fixe Kosten sind. Sie lassen sich am ehesten nach den angefallenen Pflegetagen pro Kopf der zusätzlich angesiedelten Bevölkerung und Jahr umschlüsseln.

Auch die laufenden Wohnfolgekosten des allgemeinen städtischen Krankenhauses Eßlingen, die auf den 20%igen Einwohnerzuwachs der beiden Eßlinger Siedlungen zurückgehen, haben wir auf diesem Wege der fundierten Schätzung ermittelt. Nach unseren Feststellungen fielen im Kalenderjahr 1958 in Baden-Württemberg je Kopf durchschnittlich 3,625 Pflegetage an[1]. Gehen wir von den bereits genannten finanzwirtschaftlichen Betriebskosten in Höhe von 24,96 DM pro Pflegetag aus, bekommen wir anteilige finanzwirtschaftliche Betriebskosten entsprechend der Netto-Einwohnerzahl von jährlich 47.000.-- DM für die "Zollgasse" und 85.000.-- DM für den "Zollberg" in Eßlingen. Weitere laufende Kosten haben die neuen Siedlungen nicht ausgelöst. In gleicher Weise ermittelten wir die anteiligen laufenden Einnahmen[2].

7. Einzelplan 6 - Bau- und Wohnungswesen

Im Einzelplan 6 eines städtischen Haushaltsplans sind die Einnahmen und Ausgaben des Stadtplanungsamtes, des städtischen Vermessungsamtes, des Hoch- und Tiefbauamtes, des Bauhofs und des großen Sektors "Straßen, Wege, Plätze, Brücken und Stege", zu dem auch noch der Wasserbau zählt, veranschlagt. Die Ausgaben im Einzelplan 6 beeinflussen die Wohnfolgekosten ganz erheblich. Alle hier aufgezählten öffentlichen "Betriebe" sind durch einen hohen Zuschußbedarf charakterisiert, der allerdings nicht die Höhe desjenigen der bisher untersuchten "reinen Ausgabewirtschaften" erreicht.

a) Das Stadtplanungsamt, das städtische Vemessungsamt sowie die allgemeine Hoch- und Tiefbauverwaltung sind zentrale Behörden, die sehr eng mit der allgemeinen Stadtverwaltung zusammenarbeiten und die - mit Ausnahme der Bauverwaltung - bei der Projektierung und Erstellung einer neuen Wohnsiedlung nur einmalig, wenn auch meist über den Zeitraum mehrer Jahre hinweg,

---

1) Wir mußten diese allgemeine Zahl zugrundelegen, weil die Städt. Krankenanstalten E. ein großes Einzugsgebiet außerhalb der Stadt betreuen.
2) Vgl. Anlage I.

in Anspruch genommen werden. Die durch die Planung, Vermessung und Bauausführung bzw. Baubeaufsichtigung entstehenden Wohnfolgekosten können deshalb nur einmaliger Natur sein. Da sie keine laufenden Wohnfolgekosten im Gefolge haben, wollen wir sie kurz abtun. Es ist sowieso nur möglich, diese schwer erfaßbaren allgemeinen Erschließungskosten grob einzuschätzen; allgemein gültige Richtzahlen können nicht gegeben werden[1].

Auch die bei der Erstellung der Wohnsiedlungen "Zollberg" und "Zollgasse" in Eßlingen angefallenen einmaligen Wohnfolgekosten der Planung, Vermessung, Bauausführung u.ä. können nur grob geschätzt werden. Die beiden Wohnsiedlungen wurden von den städtischen Ämtern in eigener Regie projektiert und ausgeführt. Nach unseren Feststellungen betrugen die Vermessungskosten für die Vorbereitung und Absteckung der Straßen sowie Aufteilung der Bauplätze in der "Zollgasse" schätzungsweise 65.000.-- DM und auf dem "Zollberg" 35.000.-- DM wovon jeweils rd. 75% auf die Grundstückseigentümer umgelegt wurden[2]. Eine Zahlenangabe über die einmaligen allgemeinen Erschließungskosten, soweit sie das Stadtplanungsamt und das städtische Hoch- und Tiefbauamt Eßlingen betreffen, war nicht zu bekommen. Da konkrete Unterlagen fehlen, wollen wir davon absehen, diese Art von einmaligen Wohnfolgekosten zahlenmäßig darzustellen.

b) Öffentliche Straßen, Wege und Plätze

Wir versuchen nun, die unmittelbaren einmaligen Wohnfolgekosten des großen Komplexes "Straßen , Wege und Plätze" zu eruieren. Zunächst beschäftigen wir uns nur mit den Straßenbaukosten, soweit sie auf das Straßennetz innerhalb der Wohnsiedlung entfallen.

Die Orts- und Landstraßen sind nach uraltem Herkommen Kollektivgut und damit von jedermann benutzbar (sogenannter Gemeingebrauch)[3]. Die Träger der Baulast von Ortsstraßen sind von alters her die Gemeinden. Nur bei Ortsdurchfahrten von Bundes- und Landstraßen werden Bund und Länder als Baulastträger herangezogen, sofern die Gemeinden nicht mehr als 9.000 Einwohner bei Bundesstraßen und 6.000 Einwohner bei Landstraßen I. und II. Ordnung zählen[4]. Die Straßenbaulast umfaßt die Herstellung und Unterhaltung der Straßen, die so zu geschehen hat, daß sie sich ständig in einem dem regelmäßigen Verkehrsbedürfnis genügenden Zustand befinden[5]. Auch die Beschaffung und Unterhaltung von Verkehrszeichen und -einrichtungen zählt zur Straßenbaulast[6]. Soweit es der Verkehr erfordert, sind die Straßen

1) Während z.B. Sichelstiel (a.a.O., S.80) die allgemeinen Erschließungskosten (Planung, Vermessung u.ä.) mit umgerechnet rd. 8% der einmaligen WFK errechnete, taxierte sie Machtemes (a.a.O., S.58) mit rd. 2% der einmaligen WFK. ein.
2) Diese Zahlenangaben stammen vom Städt. Vermessungsamt Eßlingen
3) Vgl. Robert Adamek, Straßenwirtschaft und Straßenverwaltung, Wiesbaden 1956, S. 17.
4) Vgl. § 5 Bundesfernstraßengesetz vom 6.8.1953 (BGBl.I S.803)und §2 Strassenregelungsgesetz vom 26.3.1934(RGBl.I S.243);vgl.auch Art.19 Württ.BauO
5) Vgl. § 5 FStrG und Art. 19 Württ.BauO.
6) Vgl. § 3 Abs. 3 STVO und § 3 Abs. 2 FStrG.

zwingend mit Gehwegen versehen[1]; für den heutigen Städtebau ist dies eine Selbstverständlichkeit.

Die Gemeinden können die Straßenbaulast, soweit es sich um einmalige Wohnfolgekosten handelt, zum Teil in Form von Anlieger-(Erschließungs-) beiträgen auf die Straßenanlieger abwälzen. Im Rechnungsjahr 1956 deckten die von den Gemeinden erhobenen Straßenanliegerbeiträge allerdings nur rd. 14% der gemeindlichen einmaligen Straßenbaukosten[2]. Dagegen werden die laufenden Wohnfolgekosten der öffentlichen Straßen, Wege und Plätze (mit Ausnahme der Gehwege) in voller Höhe den Gemeinden angelastet[3]. Somit verwundert es nicht, wenn der "öffentliche Straßenbetrieb" einen erheblichen Zuschußbedarf hat.

Die künftigen öffentlichen Straßen, Wege und Plätze einer neuen Wohnsiedlung setzen einen Bebauungsplan voraus, der wiederum integrierender Teil eines Übersichts-(Bauleit-)Plans und Verkehrsplans sein muß[4]. Das zu planende Straßennetz einer neuen Wohnsiedlung hat ökonomischen, städtebaulichen, verkehrspolitischen, bautechnischen, sozialen, gesundheitlichen und kulturellen Bedürfnissen Rechnung zu tragen. Welche ökonomischen Gesichtspunkte dabei zu berücksichtigen sind, haben wir bereits eingehend dargestellt[5]; ihre Berücksichtigung darf als selbstverständlich unterstellt werden. Der gesamte Straßenverkehr unterteilt sich in Durchgangs-, Ziel-, Quell- und Binnenverkehr. Für den Durchgangsverkehr sind möglichst anbaufreie Hauptverkehrsstraßen zu erbauen. Soweit die neuen Wohnsiedlungen von der City abgesondert sind, müssen Verbindungsstraßen geschaffen werden. Diesem Zwecke dienen die Verkehrsstraßen. Auf ihnen wickelt sich der Binnen-Ziel- und Quellverkehr ab. Das Straßennetz innerhalb der Wohnsiedlung ist aus ökonomischen und verkehrstechnischen Gründen in verschiedene Straßenarten aufzugliedern. RAST unterscheiden hier Verkehrsstraßen, Wohnsammelstraßen, Anliegerstraßen und Wohnwege[6]. Ihre Abstimmung richtet sich nach den besonderen Verkehrsbedürfnissen der einzelnen Wohnsiedlung. Um den Straßenverkehr flüssig zu gestalten, ist zunächst eine Trennung des fließenden vom ruhenden Verkehr(Parkplätze) anzustreben[7]. Nicht nur die Kraftfahrzeugdichte je Einwohner, sondern auch die immer mehr in den Vordergrund tretende Verstärkung des echten Wirtschaftsverkehrs auf den städtischen Straßen müssen in deren Abstufung zum Ausdruck kommen[8]. Stets muß daran

1) Vgl. Art. 19 Abs. 2 Württ.BauO.
2) Vgl. Die öffentlichen Ausgaben für den Straßenbau in RJ. 1956, in: Wirtschaft und Statistik, H.7/1958, S. 412; vgl. Art. 24 Württ.BauO. und neuerdings §§ 127 ff. BBauG.
3) Die Erhebung von Benutzungsgebühren für den Gemeingebrauch ist in der BR. nicht üblich, jedoch rechtlich durchaus möglich (vgl. § 7 FStrG).
4) Vgl. §§ 4 und 8 Württ.ABG; vgl. jetzt auch §§ 1 ff. und 125 BBauG.
5) Vgl. S. 33 f.
6) Forschungsges.f.d.Straßenwesen, Richtlinien für die Anlage von Stradtstraßen (RAST), Bielefeld 1953, S. 8.
7) Vgl. Johannes Schlums, Straßenplanung, Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, in: Der Städtetag, H.2/1954, S. 50.
8) Vgl. Rudolf Hillebrecht, Verkehr und Städtebau, in: Der Städtetag, H.12/1956, S. 541.

gedacht werden, daß die Wohnstraßen sowohl dem Anbau als auch dem Verkehr zu dienen haben[1]. Wie schon gesagt[2], sollten aus ökonomischen Gründen die Wohnhäuser möglichst an Wohnwegen oder Anliegerstraßen aufgereiht werden, die dann in die Wohnsammelstraßen einmünden. Der Verkehr der Wohnsammelstraßen wird auf einer oder auf zwei Verkehrsstraßen - je nach der Größe der Siedlung - gesammelt und von der Wohnsiedlung abgeführt.

Bei der Bemessung der Straßenbreite müssen der künftig zu erwartende Verkehr und seine Mischung aus den verschiedenen Fahrzeugarten berücksichtigt werden[3]. Für die großzügige und damit teure Linienführung der Straßen im allgemeinen und der Straßen einer Wohnsiedlung im besonderen ist, wie Ruchli[4] richtig erkannt hat, nicht der Schwerverkehr, sondern der leichte Verkehr, heute also der Verkehr der PKW und Leichttransporter maßgebend, nachdem die schweren LKW, Omnibusse und kommunalen Nutzfahrzeuge nur sporadisch in den Wohnsiedlungen verkehren. Mit der zunehmenden Zahl der PKW je Einwohner müssen die neuen Straßen entsprechend breiter angelegt werden. Im Jahre 1959 kamen noch rd. 16 Einwohner auf einen PKW; 1960 sollen es bereits 15 Einwohner je PKW sein[5]. Die Verkehrsdichte, die eigentlich für den Straßenbau maßgebend sein sollte, läßt sich nur durch Verkehrszählungen feststellen. Sie kann jedoch leider erst nach Erstellung der Wohnsiedlung genau errechnet werden, weil der maximale Stundenverkehr als Spitzenverkehr die Verkehrsdichte bestimmt. Für die Linienführung der Straßen ist nicht nur die Verkehrsdichte bzw. Kraftfahrzeugdichte je Einwohner, sondern auch der schnelle Verkehrsfluß, der durch Beschränkung der Straßenkreuzungen oder durch eine kreuzungsfreie Straßenführung erzielt werden kann, von großer Bedeutung. Die Breite der Fahrbahn wird allerdings primär von der Verkehrsdichte bestimmt.

Nach RAST[6] beträgt die Mindestbreite der Fahrbahn einer Hauptverkehrsstraße mit wenigstens zwei Schnellfahrspuren von je 3,50 m und zwei Stand- bzw. Langsamfahrspuren von je 3,0 m 13 m; dazu kommen zwei Gehwege von mindestens je 2,10 m, was einen Mindestquerschnitt dieser Straße von 25 m ergibt. Für die Bemessung der Verkehrsstraße gelten die gleichen Grundsätze. Für eine Wohnsammelstraße genügt eine dreispurige Fahrbahn; bei einer Fahrbahnbreite von 9 m ergibt sich dann eine Gesamtbreite von 17-22 m. Die Anliegerstraße (Wohnstraße) mit zwei Fahrspuren und somit einer Fahrbahnbreite von 6 m kommt dagegen auf eine Gesamtbreite von 14 m. Die Wohnwege sollen mindestens 1,50 m breit sein[7].

1) Vgl. R. Walther, a.a.O., S. 139.
2) Vgl. unten S. 33.
3) Vgl. RAST, a.a.O., S. 25.
4) Vgl. Robert Ruchli, Der Einfluß der Verkehrslasten auf die Straßenkosten, in: Schweiz.Archiv f. Verkehrswiss.und Verkehrspol.,Jg.1950, S.356 ff.
5) Vgl. Stat. Jahrbuch f.d. Bundesrepublik D. 1960, S. 353; vgl. Klaus Zeidler, Zwielichtige Zukunft der Kraftfahrzeugindustrie, in: Der Volkswirt, H.43/1960, S. 2383.
6) Vgl. RAST, a.a.O., S. 25.
7) Vgl. RAST, a.a.O., S. 29 f.; ähnlich J. Göderitz, a.a.O., S. 33 ff.

Die Straßenbefestigung ist vom Gewicht der Straßenfahrzeuge und von ihrer Geschwindigkeit abhängig, während die Verkehrsdichte die Befestigung der Straßen nicht so stark beeinflußt, wie oft angenommen wird[1]. Die Befestigung der Wohnstraßen wird im wesentlichen also von der Geschwindigkeit der dort verkehrenden PKW bestimmt, nachdem auf Wohnstraßen wenig schwere Straßenfahrzeuge verkehren. Wird die Geschwindigkeit der PKW auf den Wohnstraßen beschränkt, so können die Wohnstraßen entsprechend leichter und damit kostensparend gebaut werden[2]. Ganz allgemein ist dazu zu sagen, daß die Städteplaner den Bau der Stadtstraßen aus ökonomischen Gründen primär unter dem Gesichtswinkel der laufenden Unterhaltungskosten und erst sekundär unter dem Gesichtswinkel der einmaligen Baukosten sehen sollten. Die haltbarste Straße verdient unseren Vorzug.

Die Straße ist ein mehrschichtiger Körper, dessen wichtigste Teile natürlicher Untergrund, Unterbau und Fahrbahndecke sind[3]. Da die Haltbarkeit einer Straße ganz entscheidend von ihrer Tragfähigkeit abhängt, ist, nachdem der Untergrund eine unveränderliche Größe ist, dem Unterbau der Straße bei ihrer Anlage der unabdingbare Vorrang einzuräumen[4]. Der Straßenunterbau hat die statischen und dynamischen Kräfte, die vom Kraftfahrzeugverkehr erzeugt werden, aufzufangen und auf den Untergrund zu übertragen. Beim Bau der Stadtstraßen werden gegenwärtig die flexiblen, innerhalb gewisser Grenzen verformbaren Tragschichten, zu denen der altbewährte Schotterunterbau oder der Unterbau aus heißgemischtem Bitumensand und -kies zu zählen sind, bevorzugt[5]

Um den Straßenkörper zu einer kompakten Einheit werden zu lassen, die der stetig steigenden Beanspruchung infolge höherer Geschwindigkeit und Gewichte der Straßenfahrzeuge gewachsen ist, muß zu einem stärkeren Unterbau eine qualitativ hochwertige Fahrbahndecke kommen. Beim Bau unserer Stadtstraßen stehen folgende Fahrbahndecken in der engeren Wahl: 1. bituminöse Decken, 2. Zementbetondecken und 3. Pflasterdecken[6]. Die Pflasterdecken kommen für Wohnstraßen aus wirtschaftlichen Überlegungen heraus nicht in Betracht. Die bituminösen Fahrbahndecken (insbesondere Asphalt- und Teerbetondecken) werden gegenwärtig beim städtischen Straßenbau eindeutig bevorzugt, weil 1. die einmaligen Baukosten der Bitumendecken relativ am geringsten sind[7] und weil 2. die schadhaft gewordenen Bitumendecken bei relativ kleinstem Aufwand repariert werden können. Dazu kommt, daß der zeitweilige bautechnische Vorsprung der Zementbetondecken vor den Bitumendecken inzwischen praktisch eingeholt worden ist[8]. Der hervorstechende Nachteil der Bitumendecken ist

1) Vgl. F. Willigerod, Straßendecken in Städten, in: Der Städtetag, H.7/57, S. 320.
2) Die Geschwindigkeitsbegrenzung in geschlossenen Ortsteilen auf 50 km/h kann auch von diesem Gesichtspunkt aus begrüßt werden.
3) Vgl. R. Adamek, a.a.O., S. 28.
4) Vgl. R. Adamek, a.a.O., S. 29; vgl. F. Willigerod, a.a.O., S. 319 f.
5) Vgl. F. Willigerod, a.a.O., S. 320.
6) Vgl. RAST, a.a.O., S. 22.
7) Vgl. R. Adamek, a.a.O., S. 31.
8) Vgl. Straßen künftig vom Fließband, in: Handelsblatt-Deutsche-Wirtschaftszeitung vom 5.10.1960.

der, dass sie den vielschichtigsten und damit teuersten Unterbau der aufgezählten Fahrbahndecken brauchen[1]. Die Zementbetondecke zeichnet sich durch ihre nahezu unbegrenzte Haltbarkeit sowohl gegenüber der Verkehrsbelastung als auch gegenüber Feuchtigkeit und Frost aus, sofern sie nur auf einer ausreichenden Unterlage basiert. Vorteilhaft wirken sich bei ihr auch die relativ geringen Kosten der Unterbaus bei gleichzeitigem Verzicht auf Randsteine aus[2]. Nachteilig sind die hohen einmaligen Kosten der Zementbetondecke sowie deren sehr aufwendige Reparatur bei Schadhaftigkeit einer Betonplatte. Heute können die einmaligen Baukosten der Zementbeton- und der Asphaltbetonstraße praktisch als gleich hoch angenommen werden[3].

Ruchli[4] hat darauf aufmerksam gemacht, daß die Baukosten der Tragschicht und der Fahrbahndecke sich prozentual in den Gesamtbaukosten nicht so stark auswirken können, wie gemeinhin angenommen wird, weil die Kosten des übrigen Straßenbaus wie Grunderwerb, Erd- und Felsaushub, Entwässerunge Schutzwehren usw. einen immer höheren Anteil an den Gesamtbaukosten ausmachen. Dazu kommt, daß jede Fahrbahndecke selbst bei schwerstem Verkehr relativ dünn ausgeführt werden kann, wenn nur der Unterbau die entsprechend Standhaftigkeit erhalten hat. Die qualitativ bessere Fahrbahndecke ist, wie Strommenger[5] richtig feststellte, die im Gebrauch billigere Fahrbahndecke.

Ob nun die Zementbeton- oder die Asphalt- bzw. Teerbetondecke die bessere für unsere Wohnstraßen ist, kann selbst bei rein ökonomischer Betrachtung nicht einwandfrei entschieden werden. Sie stehen als gegenwärtig qualitativ beste Straßendecken auf gleicher Stufe. Da sie aber gleichzeitig in der Unterhaltung am billigsten sind, sind sie allen anderen möglichen Straßendecken vorzuziehen. Für Wohnwege und Gehwege werden Kunststeinplatten oder bituminöse Decken auf relativ leichtem Unterbau das beste sein[6]. Gleichzeitig werden die Versorgungs- und Abwasserleitungen nicht mehr unter der Fahrbahndecke der Straßen, sondern unter den Wohn- oder Gehwegen oder auch in den Vorgärten verlegt, um bei Aufgrabungen nicht die geschlossene Fahrbahndecke zerstören zu müssen und die Reparaturarbeiten möglichst billig ausführen zu können[7].

---

1) Man rechnet bei einer Stadtstraße mit einer Fahrbahnbreite von durchschn. 6 m mit einer Filterkiesschicht von 20 cm, einer Vorlage von 20 cm und einer Schotterschicht von 10 cm, auf die ein Asphaltbelag von 2-3 cm kommt (vgl. Peter Pohl, Wirtschaftlichkeit im Siedlungsbau, in: IfR, Informationen, H. 40/1959, S. 31; ähnliche Angaben machte das Städt. Tiefbauamt Eßlingen).
2) Bei der Zementbetondecke genügt eine 20 cm starke Filterkiesschicht als Unterbau. -Lt. Angaben des Städt. Tiefbauamts Eßlingen.
3) Lt. Angaben des Reg-Präs. NW. - Abt. Straßenbau- in Stgt. und des Städt. Tiefbauamts Stgt.
4) Vgl. R. Ruchli, a.a.O., S. 356 ff.
5) Vgl. G. Strommenger, a.a.O., S. 29.
6) Vgl. F. Willigerod, a.a.O., S. 321.
7) Ähnlich Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 85.

Wir wollen nun feststellen, wie hoch die Kosten für den Bau von 1 lfm. Wohnstraße nach dem Preisstand von 1958 kommen. Eine Wohnsammelstraße mit einer Gesamtbreite von 24 m (Asphalt- oder Teerbeton) kostete nach Göderitz[1] im Rechnungsjahr 1958 695.-- DM, mit einer Gesamtbreite von 21 m (Asphalt- oder Teerbeton) 600.-- DM, mit einer Gesamtbreite von 17 m (Teerfeinbeton) 375.-- DM und mit einer Gesamtbreite von 14 m (Teerfeinbeton) 314.-- DM pro lfm. Straße. Dagegen kommt Pohl[2] bei einer Wohnsammelstraße mit einer Gesamtbreite (Fahrbahn und Gehwege) von 20 m (Asphalt) auf Gesamtkosten (Preisstand 1958) von 718.-- DM ohne und 1.090.-- DM mit Versorgungs- und Abwasserleitungen sowie Beleuchtungskörpern je lfm. Straße. Eine Anliegerstraße mit einer Gesamtbreite von 10 m (Teersplitteinstreudecke) kostete nach Göderitz im Rechnungsjahr 1958 216.-- DM, mit einer Gesamtbreite von 8,5 m 194.-- DM und mit einer Gesamtbreite von 6,5 m 126.-- DM je lfm. Straße. Nach Pohl kostete eine Anliegerstraße mit einer Gesamtbreite von 10 m (Asphalt) im Rechnungsjahr 1958 395.-- DM ohne und 763.-- DM mit Versorgungs- und Abwasserleitungen sowie Beleuchtungskörpern je lfm. Straße. Die Kostenunterschiede sind im wesentlichen auf den stärkeren Unterbau, die wesentlich stabilere Randsteinfassung und die in den letzten Jahren gestiegenen Grunderwerbskosten der den Pohlschen Berechnungen zugrundeliegenden Straßen zurückzuführen; die Zahlen von Pohl sind zweifelsohne wirklichkeitsnäher. Der Wohnweg mit einer Gesamtbreite von 3,5 m (Asphalt) kostete im Rechnungsjahr 1958 nur 65.-- DM je lfm.

Nach den Angaben des Städt. Tiefbauamtes Stuttgart[3] kostete in Stuttgart im Rechnungsjahr 1959 der lfm. Wohnstraße mit einer Fahrbahnbreite von 6 m, einer Gesamtbreite von 10 m und einem angenommenen Grundstückspreis von 8.-- DM pro qm bei einer bituminösen Fahrbahndecke (3 cm Dicke) sowie einem Unterbau von 50 cm Stärke 367.-- DM, bei einer Großsteinpflasterdecke (Granitsteine von 17 cm Höhe) mit einem Unterbau von rd. 40 cm Stärke 552.-- DM sowie bei einer Zementdecke (18 cm Dicke) mit einem Unterbau von 20 cm Stärke 402.-- DM. Damit haben wir die Bestätigung, daß die Großsteinpflasterdecke für Wohnstraßen viel zu teuer ist, während der Kostenvorsprung der bituminösen Straßendecke gegenüber der Zementbetondecke nicht so erheblich ist.

Die größte Beachtung müssen die Untersuchungen von Pohl[4] finden, wonach die Mehrkosten für den Bau von 1 lfm. Wohnstraße mit einer Gesamtbreite

1) Vgl. J. Göderitz, a.a.O., S. 33 ff. - Die Zahlen von Göderitz wurden von 1949 auf den Preisstand 1958 umgeschlüsselt (vgl. dazu Preisindex 1950 bis 1958 nach Bauleistungen am Gebäude, in: Stat.Jahrbuch f.d.Bundesrepublik D. 1959, S. 428). Die Gesamtbreite der WS-Straße umschließt nach G. den Gehweg und evtl. Radweg, die Fahrbahn und einen Baumstreifen. Die Kosten der Versorgungs- und Abwasserleitungen sind nicht inbegriffen.

2) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 31 ff. - Die Zahlen von Pohl wurden von 1956 auf den Preisstand von 1958 umgeschlüsselt (vgl. c.t.1).

3) Das Städt. Tiefbauamt Eßlingen hat dem Verfasser die Kosten pro lfm. Straßenbau 1960 für schweren Verkehr und bei teuren Granitrandsteinen mit 497.-- DM bei Asphaltbetonbelag und 665.-- DM bei Großsteinpflaster angegeben.

4) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 34 f.

von 10 m (Asphalt) einschließlich Versorgungs- und Abwasserleitungen in einem 10% geneigten Gelände im Rechnungsjahr 1958 87,-- DM, in einem 20% geneigten Gelände schon 163,-- DM und schließlich in einem 30% geneigten Gelände 382,-- DM erreichten. Die progressiv verlaufenden Mehrkosten des Straßenbaus am Hang üben einen erheblichen Einfluß auf die Wirtschaftlichkeit im Siedlungsbau aus.

Die öffentlichen Parkplätze gewinnen immer mehr an Bedeutung. Bei ihrer Einplanung in neue Wohnsiedlungen muß die Kraftfahrzeugdichte der Gegenwart und Zukunft sorgfältig abgeschätzt werden. Offensichtlich wächst mit der steigenden Besiedlungsdichte auch der Bedarf an öffentlichen Parkplätzen. Während bei niedrigen Besiedlungsdichten - z.B. bei der ein- oder zweigeschossigen Bebauung - trotz hoher Kraftfahrzeugdichte das Parken auf den Wohnstraßen vertretbar erscheint, müssen bei höheren Besiedlungsdichten öffentliche Parkplätze geschaffen werden, um den Verkehrsfluß nicht zu hemmen[1]. Nun ist die Anlegung billiger öffentlicher Parkplätze offensichtlich wesentlich ökonomischer als der Bau einer dreispurigen Wohnstraße, wobei mindestens eine Fahrbahnspur den Bedarf an Parkfläche befriedigen soll. Auf den öffentlichen Parkflächen entlang den Wohnstraßen können die Kraftfahrzeuge längs der Straße, schräg oder senkrecht zur Straße aufgestellt werden, wobei der ökonomischen Schrägaufstellung der Vorzug zu geben ist[2]. Bei Längsaufstellung von PKW entlang von Wohnstraßen ist eine Standspur von 2,5 m ausreichend. Bei Schrägaufstellung kommen die öffentlichen Parkstreifen auf eine Breite von 5,35 m und bei Senkrechtaufstellung auf eine Breite von 5,50 m[3]. Machtemes[4] kalkuliert für 20 Einwohner einen öffentlichen Parkplatz für einen PKW, wobei er unterstellt, daß die restlichen PKW auf der Fahrbahn der Wohnstraßen abgestellt werden. Pohl[5] rechnet bei einer Besiedlungsdichte von 200 Einwohnern je ha sogar mit einem öffentlichen Parkplatz für 8 Einwohner. Wir rechnen mit einem öffentlichen Einstellplatz für 10 Einwohner bei drei- und mehrgeschossiger Bebauung und für 15 Einwohner bei ein- und zweigeschossiger Bebauung. Die Einstellplätze sind am billigsten mit einer dünnen Asphaltschicht auf einer Lage Schotter als öffentliche Parkstreifen entlang den Wohnstraßen anzulegen. Ein Platz dieser Art mit einer Fläche von 25 qm sollte nicht mehr als insgesmat 400,-- DM kosten[6].

Die gesamten einmaligen Wohnfolgekosten, die als unmittelbare Erschließungskosten bein Straßenbau einer Wohnsiedlung anfallen, lassen sich auf die gesamten Wohnungsbaukosten, auf die gesamte bebaute Fläche oder Hektarfläche, auf die Wohneinheit, auf die Wohnbevölkerung, auf die Stras-

1) Vgl. J. Göderitz, a.a.O., S. 53; vgl. auch RAST, a.a.O., S. 32.
2) Vgl. RAST, a.a.O., S. 33.
3) Vgl. RAST, a.a.O., S. 33 f.
4) Vgl. A. Machtemes, a.a.O., S. 44.
5) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 47
6) Ähnlich P. Pohl, a.a.O., S. 32, und A. Machtemes, a.a.O., S. 57. - RAST (a.a.O., S. 34) gehen von 25-30 qm je PKW-Stand aus.

senfläche oder Straßenlänge der Siedlung beziehen. Meist ist mit den in der Fachliteratur veröffentlichten Gesamtkosten des Straßenbaus sehr wenig anzufangen, weil solche Wohnfolgekosten nur für eine bestimmte Siedlung zutreffen[1]. Aus diesem Grunde ist es auch kaum möglich, die veröffentlichten Zahlen daraufhin zu prüfen, ob sie einem nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten angelegten Wohnstraßennetz entsprechen oder nicht. Während nach dem Ergebnis des ECA-Wettbewerbs (1951) die Erschließungskosten bei einer Einfamilienhausbebauung sich auf 5-7%, höchstens auf 10-15% der Hochbaukosten belaufen sollen, schwankt das Verhältnis von Erschließungs- zu Wohnungsbaukosten nach Pohl in der Stadt von 1:5 bis 1:50, was die ganze Relation wertlos werden läßt[2]. Schips[3] bezieht die Straßenbaukosten auf den Hektar bebauter Fläche und kommt bei einem in einem ebenen Landhausgebiet gelegenen, von ihm als ökonomisch optimal bezeichneten Straßennetz, das Grundstücke von 25 m Frontlänge und 40 m Tiefe umschließt, wobei er eine Maschenweite von rd. 80 x 200 m annimmt, für 1958 auf eine Kennzahl von 50.000.-- DM je ha. Werden die einmaligen Straßenbaukosten auf die Wohnungseinheit bezogen, muß die Art der Bebauung stets angegeben werden, um nicht zu unsinnigen Verallgemeinerungen Anlaß zu geben. Pohl[4] errechnete die Straßenbaukosten je Wohneinheit in verschiedenen Baugebieten einer Stadt und kam zu folgenden Ergebnissen (Besiedlungsdichten von rd. 200 Einwohnern je ja; Preisstand 1958): bei zweigeschossiger Einzelbebauung 697.-- DM, bei zweigeschossiger Reihenbebauung 707.--, bei zwei-, vier- und zehngeschossiger Zeilenbebauung 557.-- DM und bei zwei-, vier- und fünfgeschossiger Zeilen- und Reihenbebauung 500.-- DM. Man darf jedoch diese detaillierten Ergebnisse keineswegs verallgemeinern. Immerhin bestätigen sie unsere hinsichtlich der Erschließungskosten getroffenen Feststellungen[5], daß einmal die niedergeschossige Bebauung grundsätzlich nicht unwirtschaftlicher als die mehrgeschossige ist und daß zum andern die Zeilenbebauung die wirtschaftlichste ist. Das Verhältnis der Straßenbaukosten zu der Wohnbevölkerung ist nicht minder interessant. Machtemes[6] hat für seine Stadt mit 25.000 Einwohnern reine Straßenbaukosten in Höhe von 7,0 Mio DM (Preisstand 1958) oder 280.-- DM je Einwohner angesetzt. Für die 3.500 Einwohner zählende Wohnsiedlung "Weiler Park", Gemeinde Nellingen, ermittelte Pohl[7] einmalige Straßenbaukosten (einschließlich Beleuchtung) in Höhe von rd. 1,1 Mio. DM (Preisstand 1958), was 320.-- DM Straßenbaukosten je Einwohner entspricht. Für die

---

1) Oftmals werden die Richtzahlen nicht einmal erläutert, so daß ungeklärt bleibt, welche Fahrbahndecke nun eigentlich gebaut wurde und ob die Erschließungskosten einschl. der Kosten der Versorgungs- und Abwasserleitungen zu verstehen sind oder nicht.
2) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 63 f.
3) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 243, - Ähnlich Otto Beck, a.a.O., S. 245.
4) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 67. - Die Zahlen wurden wie üblich auf 1958 umgeschlüsselt.
5) Vgl. oben S. 31 und unten S. 34.
6) Vgl. A. Machtemes, a.a.O., S. 57. - Die Wohnstraßen und Wohnwege seiner Modellstadt stehen flächenmäßig im Verhältnis 3:2 zueinander.
7) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 111. - Auch diese Siedlung weist bei Reihen- und Zeilenbebauung Wohnstraßen und Wohnwege auf.

Siedlung "Amorbach" in Neckarsulm mit 3.500 Einwohnern errechnete Sichelstiel[1] die tatsächlichen Straßenbaukosten mit rd. 1 Mio. DM (umgerechnet auf den Preisstand 1958) oder rd. 300.-- DM je Einwohner. Auch diese Zahlen können nicht ohne weiteres verallgemeinert werden, obwohl sie weitgehend übereinstimmen. Während die Baukosten des 5.630 m langen Amorbacher Strassennetzes durchschnittlich auf 177,6 DM je lfm. Straße kamen, sollen die Straßenbaukosten der Gemeinde Hochdahl bei einem 45.000 m langen Straßennetz durchschnittlich 156,9 DM je lfm. Straße betragen. Der qm Straßenfläche von Hochdahl kostet bei einer Gesamtstraßenfläche von 295.500 qm durchschnittlich 23,80 DM.

Die reinen Straßenbaukosten (bituminöse Decken; Bauzeit 1956/59) - einschließlich der Kosten öffentlicher Plätze - beliefen sich bei der 2.600 Einwohner zählenden Wohnsiedlung "Zollgasse" in Eßlingen (zweigeschossige Einzel- und Zeilenbebauung) mit einer bebauten Fläche von 248.220 qm, einer Straßenfläche von 66.426 qm, einer Straßenlänge von 4.540 lfm. (einschließlich Wohnwege) und bei 650 Wohnungen auf 1.728.630.-- DM; das sind Straßenbaukosten von 690.000.-- DM je ha bebauter Fläche, 2.600.-- DM je Wohnungseinheit, 667.-- DM je Einwohner, 26.-- DM je qm Straßenfläche und 380.-- DM je lfm. Straße. Die meisten Relativzahlen für die "Zollgasse" liegen weit über den obengenannten. Ihre Mehrkosten sind teilweise auf das 10-20% geneigte Baugelände zurückzuführen; teilweise dürfte der aufwendige Straßenbau durch die sehr lockere Bebauung verursacht worden sein. Die reinen Straßenbaukosten (bituminöse Decken; Bauzeit 1956/1959 - einschließlich der Kosten öffentlicher Plätze - kamen bei der 4.700 Einwohner zählenden Wohnsiedlung "Zollberg" in Eßlingen (zwei- bis fünfgeschossige Reihen- und Zeilenbebauung) mit einer bebauten Fläche von 218.000 qm, einer Straßenfläche (einschließlich Wohnwege) von 49.000 qm, einer Straßenlänge (einschließlich Wohnwege) von 2.797 lfm. und bei 1.000 Wohnungen auf 926.270.-- DM; dies entspricht Straßenbaukosten von 42.500.-- DM je ha bebauter Fläche, 926.-- DM je Wohnungseinheit, 197.-- DM je Einwohner, 19.-- DM je qm Straßenfläche und 330.-- DM je lfm. Straße. Die Relativzahlen für die in der Ebene gelegene Wohnsiedlung "Zollberg" sind also wesentlich niedriger als die für die hängige "Zollgasse" und schwanken geringfügig um die Relativzahlen für die bisher genannten Wohnsiedlungen. Rein ökonomisch gesehen, kann das Straßennetz des "Zollberg" nach den gewonnenen Vergleichszahlen etwa als optimal angesehen werden, während das Straßennetz der "Zollgasse" dieses Prädikat kaum verdient.

Den einmaligen Straßenbaukosten stehen die einmaligen Straßenanlieger-(Erschließungs-)beiträge[2] gegenüber. Rein begrifflich sollen diese "Beiträge" nur einen mehr oder weniger großen Teil der Erschließungskosten decken[3].

1) Vgl. Sichelstiel, a.a.O., S. 80. - Grunderwerbskosten sind pauschal hinzugerechnet worden.
2) Vgl. Art. 24 Württ.BauO.; neuerdings §§ 127 ff.BBauG.
3) Nach § 129 BBauG. muß die Gemeinde mindestens 10% des beitragsfähigen Erschließungsaufwandes selbst tragen.

Wie bereits gesagt[1], deckten die Anliegerbeiträge im Rechnungsjahr 1956 im Bundesdurchschnitt nur rd. 14% der einmaligen gemeindlichen Straßenbaukosten. Die Länder gewähren für reine Ortsstraßen keine einmaligen Zuschüsse.

In Eßlingen werden die genormten Straßenherstellungskosten zu 3/4 auf die Anlieger umgelegt[2]. Von den tatsächlichen Straßenherstellungskosten wurden bei der "Zollgasse" 434.000.-- DM oder rd. 25% und beim "Zollberg" 236.650.-- DM oder 25,5% umgelegt.

Zu den mittelbaren Wohnfolgekosten gehören die Kosten des Baus und der Unterhaltung der die Wohnsiedlung mit der City verbindenden Straßen. Bei Anschlußsiedlungen fallen grundsätzlich keine mittelbaren Straßenbaukosten an; mancherorts mag es vorkommen, daß die verbindenden Verkehrsstraßen teilweise verbreitert oder stärker ausgebaut werden müssen. Bei abgesonderten Wohnsiedlungen fallen die mittelbaren Straßenbaukosten auf jeden Fall an, die dann bei steigender Entfernung letzterer von der City zu einer erheblichen Belastung anwachsen können. Die neu zu erstellenden Verbindungsstraßen sind regelmäßig Ortsstraßen, deren Baulast die Gemeinden zu tragen haben. Wenn es sich um überörtliche Straßen (Bundes- und Landstraßen) handelt, die nicht mehr als Ortsdurchfahrten angesehen werden, sind der Bund, die Länder oder bei Mittelstädten evtl. die Landkreise Straßenbaulastträger, soweit die Straßen keine Überbreiten haben. Geht es dabei um Ortsdurchfahrten, so sind die Gemeinden mit mehr als 9.000 Einwohnern bei Bundesstraßen und mit mehr als 6.000 Einwohnern bei Landstraßen I. und II. Ordnung Träger der Straßenbaulast[3]. Ist die Gemeinde Baulastträger einer Verbindungsstrasse, wird die Last besonders drückend, weil sie nur bei Wohnstraßen und öffentlichen Plätzen, die zum Ausbau bestimmt sind, und evtl. bei Wohnsammelstraßen Anlieger-(Erschließungs-)beiträge erheben kann[4]. Die mittelbaren Straßenbaukosten fallen insoweit in vollem Umfange den Gemeinden anheim. Die Gemeinden tun deshalb gut daran, ihre Wohnsiedlungen nach Möglichkeit an bereits bestehende überörtliche Straßen anzuschließen.

Die mittelbaren Straßenbaukosten einer abgesonderten Wohnsiedlung oder Trabantensiedlung sind insbesondere eine Funktion der Entfernung von der Wohnsiedlung zur City und der topographischen Ortslage. Liegt die Kernstadt im engen Talkessel, während die neue Wohnsiedlung am Talhang oder auf der Hochebene erstellt werden soll, sind die mittelbaren Straßenbaukosten außerordentlich hoch, weil dann die Verbindungsstraße in Serpentinen an die Wohnsiedlung herangeführt werden muß. In der Ebene kann die Verbindungsstraße dagegen auf dem kürzesten Wege zur Wohnsiedlung geführt und somit relativ billig erbaut werden. Es ist deshalb unmöglich, Richtzahlen über die mittelbaren Straßenbaukosten anzugeben. Allgemein gültig kann nur gesagt werden, daß

1) Vgl. oben S. 116.
2) Vgl. §§ 103 ff. der Ortsbausatzung Eßlingen
3) Vgl. § 5 FStrG. und § 2 StrRG.; vgl. dazu auch Art. 19 Württ.BauO.
4) Vgl. § 127 BBauG.; vgl. dazu auch Art. 24 Württ.BauO. i.V.m. dem Bad.-Württ. Gesetz über die Erhebung von Anliegerbeiträgen vom 11.1.1960 (Ges.Bl.S. 1).

die Verbindungsstraße als Verkehrs- oder gar Hauptverkehrsstraße mindestens die Gesamtbreite der Wohnsammelstraße mit 14-24 m aufweisen muß. Was über die einmaligen Wohnfolgekosten von Wohnsammelstraßen gesagt wurde gilt im wesentlichen auch für Verbindungsstraßen.

Die mittelbaren Straßenbaukosten für die Siedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" in Eßlingen ließen sich in sehr bescheidenen Ausmaßen halten. Die beiden Wohnsiedlungen wurden zur Linken und zur Rechten einer bereits bestehenden überörtlichen Landstraße I. Ordnung, die in Serpentinen von der Talsohle auf die Filderhochebene hinaufklettert, angelegt. Daneben mußte aber eine zweite, fast schleifenfreie Verbindungsstraße Eßlingen-Zollgasse-Weiler Park geschaffen werden, deren Baukosten sich 1957 auf 760.000,-- DM beliefen. Legt man diese Kosten entsprechend der Bevölkerung der verbundenen Wohnsiedlungen um, entfallen auf die "Zollgasse" 188.500,-- DM und auf den "Zollberg" 341.000,-- DM. Da diese Straße gleichzeitig eine Landkreisgemeinde erschloß, beteiligte sich der Kreisverband mit 450.000,-- DM an den einmaligen Straßenbaukosten; davon sind der "Zollgasse" 103.500,-- DM und dem "Zollberg" 187.000,-- DM anzurechnen. Die Verbindungsstraße ist eine Verkehrsstraße mit einer Gesamtbreite von 15 m, die vom Stadtende bis zum Beginn der "Zollgasse" 1,5 km lang ist.

Auch die Kosten der Brücken und Stege als Kollektivgüter sind Ausfluß der Straßenbaulast. Ihre Anlegung obliegt deshalb innerhalb Ortsetters den Gemeinden. Bei Neusiedlungen muß grundsätzlich damit gerechnet werden, daß einmalige Wohnfolgekosten für Brücken und Stege anfallen. Meist sind es dann mittelbare Erschließungskosten[1]: denken wir an den Fall, daß eine neue Wohnsiedlung auf dem der City gegenüberliegenden Flußufer angelegt wird, die durch eine Brücke mit der City verbunden werden muß; denken wir an die Straßenunterführung oder-überführung einer Schnellverkehrsstraße oder einer stark frequentierten Eisenbahnlinie. Der Brückenbau ist eine Funktion einmal der topographischen Lage und zum andern der Verkehrslage des Baugeländes. Deshalb können wir unmöglich mit Richtzahlen arbeiten; in jeder Stadt sind die Verhältnisse anders gelagert. Da die einmaligen Baukosten von Straßen-, Eisenbahn- und Flußbrücken relativ hoch sind, vermögen sie die einmaligen Erschließungskosten sehr stark hochzutreiben. Auch die aus der Erschließung resultierenden laufenden Wohnfolgekosten, die überwiegend fix sind, beeinflussen das Kostenbild negativ. Die Vorstädte der Stadt Eßlingen links des Neckars sind durch die Pliensaubrücke, eine mittelalterliche schmale Steinbrücke, mit der City verbunden; diese Brücke dient derzeit außerdem zur Verbindung der Bundesstraße B 10 mit der City. Sie kann heute in keiner Weise mehr den Verkehrsansprüchen genügen. Infolgedessen muß eine neue Brücke gebaut werden, deren projektierte Baukosten in Höhe von 17,6 Mio. DM je zur Hälfte der B 10 und den drei Vor-

1) Bekanntlich zählen nach § 128 Abs. 3 BBauG. die Kosten von Brücken, Tunnels und Unterführungen nicht zum Erschließungsaufwand.

städten links des Neckars zuzurechnen sind. Wenn man die Brückenbaukosten entsprechend der Einwohnerzahl aufschlüsselt, entfallen auf die "Zollgasse" 1,3 Mio. DM und auf den "Zollberg" 2,4 Mio. DM mittelbare Wohnfolgekosten.

Soweit es sich um den Kostenanteil handelt, der die Wohnsiedlungen links des Neckars betrifft, wird es u.E. kaum möglich sein, einmalige Staatszuschüsse zu erhalten.

Von den laufenden Wohnfolgekosten des Abschnitts "öffentliche Straßen, Wege, Plätze und Brücken" interessieren uns zunächst die Betriebskosten, die sich von den bisher untersuchten erheblich unterscheiden. Denn eine öffentliche Straße wird - vom Baulastträger aus gesehen - nicht aktiv "betrieben", sondern rein passiv dem allgemeinen Verkehr gewidmet, ihm überlassen. Die öffentliche Straße ist vom Träger der Straßenbaulast lediglich in einem den regelmäßigen Verkehrsbedürfnissen genügenden Zustand zu halten[1]. Betriebskosten sind folglich nur die sogenannten Betriebsführungskosten[2]. Darunter fallen zunächst die Kosten der polizeilichen Verkehrssicherung als Ausfluß der Straßenbaulast. Die entsprechenden laufenden Wohnfolgekosten wurden jedoch bereits im Einzelplan "öffentliche Sicherheit und Ordnung" erfaßt; sie werden zweckmäßig nicht weiter aufgegliedert[3]. Dazu kommen nun die Personalkosten der Aufsicht und Verwaltung durch die zentrale Straßenmeisterei (Städt. Tiefbauamt), soweit sie durch neue Wohnsiedlungen eindeutig verursacht worden sind, was eben meist nicht nachgewiesen werden kann, da bei der Straßenmeisterei die Fixkosten dominieren. Weitere Betriebsführungskosten, die unter die Straßenbaulast fallen, sind die der Unterhaltung und Entfernung von Verkehrszeichnen und Verkehrseinrichtungen, die aber so unbestimmt und auch so geringfügig sind, daß wir sie besser vernachlässigen. Ganz allgemein läßt sich immerhin sagen, daß schlechte Straßen erhöhte Betriebskosten bedingen.

Durch die neuen Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" in Eßlingen wurden keine eindeutig zurechenbaren zusätzlichen Betriebsführungskosten auf dem Straßenbausektor verursacht.

Die Vorhaltungskosten des neu erstellten Straßennetzes als laufende Wohnfolgekosten hängen sehr stark von der Qualität der einzelnen Straßen ab. Während die Zementbetonstraßen so gut wie keiner laufenden Unterhaltung bedürfen, müssen die Asphaltstraßen ständig im Rhythmus der Jahreszeiten ausgebessert und von Zeit zu Zeit mit einer neuen Asphaltschicht überzogen

1) Vgl. § 3 FStrG. und Art. 19 Württ.BauO.
2) Vgl. Günther Lübbecke, Die Ermittlung der Wegekosten als Grundlage einer betriebswirtschaftlichen Kostenrechnung für den Gesamtstraßenverkehr im Bundesgebiet, Mainz 1957, S. 7.
3) Lübbecke (a.a.O., S. 9) schätzt die Betriebsführungskosten auf 20% der tatsächlichen Ausgaben beim EPlan "Öff. Sicherheit und Ordnung". Der Wissenschaftl. Beirat beim BVerkMin. (Grundsätze für die Aufbringung der Kosten der Verkehrswege, H. 3, Bielefeld 1954, S. 17) schätzt die Polizeikosten, soweit sie den Straßenverkehr betreffen, auf durchschnittlich 10,2% der Gesamtpolizeikosten von Bund, Gemeinden und Gemeindeverbänden.

werden. Während aber die Asphaltdecke bei kleinen Schäden mit geringem Aufwand durch kleine Arbeitstrupps ausgebessert oder durch Nachteerung, falls der Unterbau in Ordnung ist, fast auf einen neuen Stand gebracht werden kann, muß bei Schäden an einer Platte der Zementbetondecke diese mit großem maschinellem und personellem Einsatz ausgewechselt werden. Dies dürfte einer der Gründe sein, warum im modernen Straßenbau die Asphaltdecke gegenüber der Zementbetondecke bevorzugt wird. Die Straßen mit Kopfsteinpflaster werden mit Vorhaltungskosten auskommen, die schätzungsweise in der Mitte zwischen denen der Zementbeton- und denen der Asphaltstraßen liegen dürften. Für die Wohnwege fallen die geringsten Vorhaltungskosten an; auch in dieser Hinsicht sind sie also mit Abstand die wirtschaftlichste Straßenart zur Erschließung von Wohnsiedlungen. Für sämtl. Straßenarten gilt, daß ihre Vorhaltung umso billiger ist, je besser der Straßenunterbau angelegt wurde. Daneben üben klimatische und topographische Faktoren einen ganz erheblichen Einfluß auf die Straßenvorhaltung aus.

Die Straßenvorhaltungskosten sind gewissermaßen auch Betriebskosten; denn sie sollen dazu beitragen, die Straßenanlagen betriebsfähig zu erhalten. Um die Stadtstraßen betriebsfähig zu halten, mußte eine Stadt bisher eine relativ große Kolonne von Straßenarbeitern beschäftigen, deren Zahl in den letzten Jahren mit der steigenden Mechanisierung im Straßenbau und der Straßenreinigung allerdings stark abgebaut werden konnte. Die Straßenunterhaltung wird insbesondere von finanzschwachen Gemeinden sehr vernachlässigt. Immer wieder ist festzustellen, daß Straßeninvestitionen aus Mitteln, die durch die Unterlassung der Straßenunterhaltung frei geworden sind, mitfinanziert werden[1]. Da die Vorhaltungskosten insbesondere von Asphaltstraßen die Gemeindehaushalte sehr stark belasten, ist es wider jegliche ökonomische Vernunft, wenn die Gemeinden, was fast als Regelfall anzusehen ist, teure Wohnsiedlungen bauen, ohne vorher die hierdurch ausgelösten Straßenvorhaltungskosten genau durchzurechnen. Genau Unterlagen und damit allgemein gültige Richtzahlen über die Kosten der Straßenvorhaltung sind leider nicht vorhanden[2]. Als Erfahrungssatz ist jedoch ermittelt worden, daß im Rechnungsjahr 1959 die laufende Vorhaltung einer asphaltierten Straßendecke auf guter Unterlage in der Ebene jährlich 0,38 DM je qm kostete. Dazu kamen bei Asphaltstraßen die Kosten der laufenden Vorhaltung der Randsteine und Kandel mit 2,0 DM je lfm. Straße[3]. Diese laufenden Kosten der Straßenvorhaltung entsprechen umgerechnet 2,5% der Straßenbaukosten (ohne Versorgungs- und Abwasserleitungen sowie Beleuchtungseinrichtungen)[4].

1) Vgl. G. Lübbecke, a.a.O., S. 6.
2) Vgl. Wissensch.Beirat beim BVerkMin., a.a.O., S. 16.
3) Vgl. G. Lübbecke, a.a.O., S. 27; vgl. Angaben des Städt. Tiefbauamtes Eßlingen.
4) Vgl. G. Lübbecke, a.a.O., S. 11. - Schips (a.a.O., S. 233) hat die laufenden Kosten für Unterhaltung, Erneuerungsrücklagen, Reinigung des Straßen- und Lei tungsnetzes sowie der Beleuchtung überschlägig auf 5% der Erschließungskosten geschätzt. - vgl. auch Wissensch.Beirat beim BVerkMin. a.a.O., S. 16 f.

In Eßlingen wird mit einer Asphaltierung der Stadtstraßen im Turnus von vier Jahren als Straßenvorhaltung gerechnet, wobei je qm Straßenfläche 0,60 DM laufenden Kosten angesetzt werden. Dazu kommt die Vorhaltung der Randsteine im Turnus von 15 Jahren; die Vorhaltung der Randsteine kostet (ohne Fracht) 9,-- DM je lfd. Straße. Bei einer Straßenfläche von 66.426 qm ergeben sich mithin bei der "Zollgass" jährliche unmittelbare Vorhaltungskosten von 12.270.-- DM oder 0,7% der unmittelbaren einmaligen Straßenbaukosten; bei einer Straßenfläche von 49.000 qm betragen sie beim "Zollberg" jährlich 8.890.-- DM oder rd. 1% der unmittelbaren einmaligen Straßenbaukosten. Dazu kommen die mittelbaren Vorhaltungskosten der neuen Aufstiegstraße, die wir mit 1% der einmaligen Wohnfolgekosten einschätzen wollen. Für die "Zollgasse" ergeben sich hiernach weitere laufende Wohnfolgekosten von 1.890.-- DM und für den "Zollberg" solche in Höhe von 3.410.-- DM.

Es ist eine offene Streitfrage, ob Stadtstraßen Vermögensgegenstände sind, für die Erneuerungsrücklagen angesammelt oder erwerbswirtschaftliche Afa kalkuliert werden sollten. So wird behauptet, daß die Stadtstraßen nicht abzuschreiben wären, weil sie praktisch eine unbegrenzte Lebensdauer hätten, wenn sie laufend instandgesetzt werden würden[1]. Schauen wir in die Vergangenheit, dann finden wir diese Behauptung durchaus bestätigt. Unsere Stadtstraßen haben teilweise fürwahr ein sehr hohes Alter aufzuweisen. Wir wollen es dahingestellt sein lassen, ob Stadtstraßen Vermögensgegenstände sind, die nach Alter und Verbrauch jeweils ersetzt werden müssen. Es ist ja durchaus möglich, daß eine Großstadt oder eine finanzstarke Mittelstadt die ständig wiederkehrenden Kosten des Straßenneubaus (bei gleichmäßigem Wachstum einer Stadt) einschließlich seiner Vorhaltung mit ordentlichen Mitteln abzudecken pflegt. Bei einer derartigen finanzwirtschaftlichen "Sofortabdeckung" der Straßenbaukosten müssen keine Erneuerungsrücklagen angesammelt werden. Aber wegen der stürmischen Entwicklung der Straßenbautechnik in den letzten Jahren und wegen des in der Bundesrepublik noch lange nicht saturierten Bedarfs an Kraftfahrzeugen ist in Zukunft damit zu rechnen, daß Stadtstraßen infolge normalen, verkehrstechnischen oder städtebaulichen Veraltens nach relativ kurzer Zeit "ersetzt", d.h. von Grund auf neu gebaut werden müssen. Allein in Anbetracht dieser möglichen zukünftigen Entwicklungen würden die Städte nicht schlecht fahren, wenn sie Reserven in Form von Erneuerungsrücklagen für ihr Straßennetz ansammeln würden. Um in Zukunft eine "Vorwegdeckung" auch im städtischen Straßenbau zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, für die Stadtstraßen Erneuerungsrücklagen anzusammeln. Dann läßt es sich aber auch nicht vermeiden, bei erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung für den städtischen Straßenbau erwerbswirtschaftliche Afa zu kalkulieren.

Eine schwierige Frage ist es nun, wie die Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen, die für Stadtstraßen angesammelt werden, zu bemessen sind.

1) Vgl. Horst Peckolt, Grundsätze über die Ermittlung von Wegekosten, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, H. 1/1955, S. 18.

Zunächst steht nur fest, daß sie aus den jeweiligen Herstellungskosten der Stadtstraßen zu berechnen sind[1]. Nach dem bisher Gesagten müssen wir der Behauptung widersprechen, daß die jährlichen, in gleicher Höhe anfallenden Vorhaltungskosten den Rücklagezuführungen bzw. Abschreibungen entsprechen würden[2]. Da die zukünftige Verkehrsentwicklung sehr schlecht abgeschätzt werden kann, wird vorgeschlagen, die jährlichen Zuführungen zu den Erneuerungsrücklagen bzw. die erwerbswirtschaftlichen Afa einfach nach Erfahrungssätzen der Vergangenheit zu bemessen; sie können bei Zementbetonstraßen mit 2%, bei Pflasterstraßen mit 2,5% und bei Asphaltstraßen mit 5% des jeweiligen Herstellungswertes kalkuliert werden[3].

Für die Wohnsiedlung "Zollgasse" sollten demnach bei 1.728.630.-- DM Straßenbaukosten jährliche Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen bzw. erwerbswirtschaftliche Afa in Höhe von 86.400.-- DM veranschlagt werden. Für die Wohnsiedlung "Zollberg" sind bei einmaligen Baukosten für das asphaltierte Straßennetz in Höhe von 926.270.-- DM jährliche Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen bzw. erwerbswirtschaftliche Afa in Höhe von 46.300.-- DM zu kalkulieren. Die Zuführungen zur Erneuerungsrücklage bzw. die erwerbswirtschaftliche Afa für die neue Aufstiegstraße sollten gleichzeitig mit 9.420.-- DM für die "Zollgasse" und 17.050.-- DM für den "Zollberg" angenommen werden. In Wirklichkeit werden bei der Stadt Eßlingen keine Erneuerungsrücklagen für das weitverzweigte Straßennetz angesammelt.

Die Kapitalkosten als laufende Wohnfolgekosten im Einzelplan 6 sind weniger problematisch. Die Verrechnung von kalkulatorischen Zinsen vom betriebsnotwendigen Kapital oder vom Wiederbeschaffungswert der Ortsstraßen, wie sie häufig gefordert wird[4], halten wir bei einer "reinen Ausgabewirtschaft" nicht für sinnvoll. Wir glauben vielmehr wie Adamek[5], daß hier eine Berechnung kalkulatorischer Zinsen vom betriebsnotwendigen Kapital irrational wäre. Wir begnügen uns mit der Veranschlagung des tatsächlichen finanzwirtschaftlichen Schuldendienstes. Wenn wir wie bisher[6] den kommunalen Bauinvestitionen eine Quote für Schuldenfinanzierung in Höhe von durchschnittlich 40% zugrundelegen und gleichzeitig die Schuldzinsen mit 5% und Schuldentilgung mit ebenfalls 5% annehmen, so ergeben sich für die "Zollgasse" bei einer angenommenen Verschuldung von 691.400.-- DM

---

1) Wenn überhaupt, so sind die linearen Afa eindeutig nach den Herstellungskosten zu bemessen (vgl. § 6 RücklVO. und AA. zu §§ 55 und 88 KuRVO.)
2) So R. Adamek, a.a.O., S. 168 f.
3) Vgl. Afa-Tabellen des BFinMin. - Die Abschreibungssätze können lediglich als grobe Anhaltungspunkte gewertet werden, denn die tatsächliche Lebensdauer einer Straße hängt je nicht nur von der Wertminderung durch Abnutzung, sondern auch von der wirtschaftlichen Entwertung ab.
4) Diese Forderung erheben: Wissensch. Beirat beim BVerkMin. a.a.O., S. 9 und 17 f.; G. Lübbecke, a.a.O., S. 30; H. Peckolt, a.a.O., S. 17.
5) Vgl. R. Adamek, a.a.O., S. 23.
6) Vgl. S. 7 f.

jährliche Schuldzinsen und eine jährliche Schuldentilgung von je 34.570.-- DM. Unter den gleichen Voraussetzungen kommen wir beim "Zollberg" bei einer angenommenen Verschuldung von 370.300.-- DM auf jährliche Schuldzinsen und eine jährliche Schuldentilgung von je 18.500.-- DM. Unter den gleichen Voraussetzungen sind wegen der Aufstiegstraße noch jährliche Schuldzinsen und eine jährliche Schuldentilgung von je 3.770.-- DM für die "Zollgasse" und von je 6.820.-- DM für den "Zollberg" hinzuzurechnen.

Der tatsächliche Schuldendienst von 73.750.-- DM bei der "Zollgasse" und von 88.750.-- DM beim "Zollberg" liegt erheblich über dem angenommenen Durchschnitt.

Die laufenden Wohnfolgekosten im Straßenwesen machen nach Schips[1] überschlägig 10% der einmaligen Erschließungskosten aus. Die gesamten laufenden finanzwirtschaftlichen Wohnfolgekosten im Straßenwesen belaufen sich bei der "Zollgasse" auf jährlich 207.230.-- DM oder rd. 10% der einmaligen Wohnfolgekosten und beim "Zollberg" auf jährlich 155.900.-- DM oder rd. 12% der einmaligen Wohnfolgekosten.

Diesen erheblichen laufenden Folgekosten stehen so gut wie keine Straßenbenützungsgebühren gegenüber. Eigene Verkehrssteuern können die Gemeinden nicht erheben. Der ständig ansteigende Kraftfahrzeugverkehr in Wohnsiedlungen trägt zumindest direkt nicht an den laufenden Wohnfolgekosten im Straßenbau mit, was mehr als unbillig erscheinen muß. In kleinerem Umfange erhalten die Gemeinden als Straßenbaulastträger jährliche zweckgebundene Zuweisungen in Form von Kopfquoten, die aus dem Einkommen-, Körperschafts- und Verkehrssteuerstrom von Bund und Ländern abgezweigt werden, aber kaum ins Gewicht fallen[2].

---

1) Vgl. W. Schips, a.a.O., S. 233.
2) Vgl. § 8 FAG. BW.; vgl. auch Straßenbaufinanzierungsgesetz vom 28.3.1960 BGBl. I S. 201).

B. Industriefolgekosten

1. Einzelpläne 0 - 5 des städtischen Haushaltsplans

Die öffentlichen Betriebe der Einzelpläne 0 - 5 wie beispielsweise allgemeine Stadtverwaltung, Schulen, Stadtbücherei, Altersheime und Kindergärten als "reine Ausgabewirtschaften" sind grundsätzlich für die Einwohner einer Stadt geschaffen worden. Die in den Gewerbebetrieben der Industriesiedlungen beschäftigten Arbeitnehmer benutzen diese öffentlichen Betriebe im Regelfall nur dann, wenn sie in dieser Stadt auch wohnhaft sind. In diesem Falle verursachen sie aber keine Industriefolgekosten, sondern eben Wohnfolgekosten. Wir übersehen keineswegs, daß neue Industriesiedlungen neue Wohnsiedlungen im Gefolge haben können, so daß die dadurch entstehenden Wohnfolgekosten auch als sekundäre Industriefolgekosten bezeichnet werden können. Aber eine kausale Verbindung zwischen der Industrieansiedlung und der ihr folgenden geschlossenen Wohnsiedlung ist nur sehr schwer, wenn überhaupt festzustellen.

2. Einzelplan 6-Bau- und Wohnungswesen

a) Die Planung, Vermessung und Erstellung einer Industrieansiedlung beschäftigen das Stadtplanungsamt, das städtische Vermessungsamt sowie das Hoch- und Tiefbauamt. Hieraus erwachsen lediglich einmalige Industriefolgekosten.

Auch die Anlegung der Industriesiedlung "Neckarwiesen" wurde, soweit es sich nicht um Fluß- und Bachregulierungen handelte, von den genannten städtischen Ämtern geplant und gelenkt. Die Vermessungskosten betrugen 25.000.-- DM, wovon 80% auf die Industrie umgelegt wurden[1]. Dagegen konnten die einmaligen Erschließungskosten, die auf die Planung und die Bauausführung bzw. Baubeaufsichtigung des Stadtplanungsamtes und des städtischen Hoch- und Tiefbauamtes Eßlingen zurückzuführen sind, nicht in Erfahrung gebracht werden. Wir wollen deshalb davon absehen, die entsprechenden einmaligen Industriefolgekosten aufzuführen.

b) Wir analysieren nun die einmaligen Industriefolgekosten im Straßenwesen, soweit sie unmittelbare einmalige Erschließungskosten sind. Ähnlich wie die Wohnsiedlungen, werden auch die Industrieansiedlungen von einem Straßennetz überzogen, das überwiegend Gemeindeeigentum ist. Auch hier bestehen graduelle Unterschiede in der Befestigung und Breite der Straßen. Während sich bei einer Wohnsiedlung die Bebauung nach der Planung des Straßennetzes, die wirtschaftlichen Gesichtspunkten gerecht werden soll und kann, ausrichtet, bestimmen im allgemeinen bei Industrie-

1) Lt. Angaben des Städt. Vermessungsamtes Eßlingen.

ansiedlungen die privaten Unternehmen weitgehend selbst, wie die Straßen an ihre Betriebsstätten herangeführt werden sollen. Von besonderer Bedeutung ist dabei, welchen Industriebranchen die einzelnen Unternehmen angehören. Massengüter der Grundstoffindustrie werden vorzugsweise auf dem Schinen- oder Wasserwege befördert, die metallverarbeitende Industrie stützt sich überwiegend auf den Schienen- und Straßentransport, die chemische und Lebensmittelindustrie beansprucht evtl. die Straße etwas mehr als die Schiene usw. Das bedeutet, daß bei der Anlage des Straßennetzes in Industrieansiedlungen den Grundsätzen wirtschaftlicher Erschließung von Baugelände, wie sie für Wohnsiedlungen erarbeitet worden sind, kaum entsprochen werden kann. Außerdem werden Industriesiedlungen naturgemäß wesentlich lockerer erstellt und deshalb auch erschlossen als Wohnsiedlungen. Meist genügen ein oder zwei Straßenbänder mit sehr wenigen Querstraßen, um ein großes Industrieareal zu erschließen. Die breiten Straßenbänder stellen auch gleichzeitig die Verbindung zur City her. Im voraus läßt sich die Verkehrsdichte auf den Straßen einer Industrieansiedlung nicht abschätzen. Verkehrszählungen lassen sich erst durchführen, wenn die Industrieansiedlung abgeschlossen ist. Die Verkehrsdichte hängt sehr wesentlich davon ab, ob daneben ein Eisenbahn-, Wasserstraßen- oder gar Flugplatzanschluß besteht. Der allgemeine Trend ist jedoch der, daß sich der Güter- und Personenverkehr auf den Industriestraßen ständig steigert. Da auch hier von den leichten Kraftfahrzeugen des Berufsverkehrs die Verkehrsspitze gehalten wird, bestimmt der maximale leichte Straßenverkehr die Fahrbahnbreite. Für die Verkehrsstraßen von der City einer Mittelstädt zur Industrieansiedlung ist vorsorglich eine vierspurige Fahrbahn vorzusehen. Nach dem bisher Gesagten muß dann die Fahrbahnbreite auf mindestens 13 m kommen; Fuß- und Radwege richten sich nach dem jeweiligen Bedarf. Dagegen müssen die Anliegerstraßen in Industriegebieten mit starkem LKW-Verkehr eine Fahrbahnbreite von mindestens 9 m aufweisen[1].

Da gegenwärtig im Einzelfall mit einem Gesamtgewicht der Kraftfahrzeuge im Güterverkehr bis zu 32 t gerechnet werden muß[2], ist der Unterbau der Industriestraßen etwas stärker als jener der Wohnstraßen anzulegen. Auch bei Industriesiedlungen wird in der Praxis meist die Asphaltstraße bevorzugt, obwohl sich hier die Zementbetonstraße besonders anbietet, weil sie zweifelsohne den hohen Gewichtsbelastungen am besten gewachsen ist. Von Parkstreifen entlang der Industriestraßen kann in Industriesiedlungen abgesehen werden, da die angesiedelten Betriebe selbst für ausreichende Parkplätze Vorsorge schaffen sollten, was auch meist getan wird.

Was über die Baukosten je lfm. Wohnstraße gesagt wurde, gilt grundsätzlich auch für die Industriestraßen. Wir gehen davon aus, daß die Industrieansiedlungen in der Ebene erstellt werden und als Industriestraßen

1) Vgl. RAST, a.a.O., S. 30.
2) Vgl. § 34 STVZO.

die bereits erwähnten Verkehrsstraßen mit einem etwas stärkeren Unterbau als bei Wohnstraßen projektiert werden. Eine asphaltierte Verkehrsstraße mit einer Gesamtbreite von 20 m und einer Fahrbahnbreite von 12 m kostete im Rechnungsjahr 1958 rd. 750,-- DM je lfm. Straße (ohne Versorgungs- und Abwasserleitungen), während die gleiche Straße bei einer Zementbetondecke auf rd. 810,-- DM je lfm. Straße kam.

Die Kosten eines Industriestraßennetzes können nicht in allgemein gültigen Richtzahlen angegeben werden, weil es keine Typen von Industriesiedlungen gibt; vor Betriebsvergleichen wird deshalb gewarnt. Wir bringen hier lediglich die für die Industrieansiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingen gültigen Zahlen. Erläuternd ist zu sagen, daß diese Industrieansiedlung überwiegend metallverarbeitende Industriebetriebe beherbergt, die häufig - zumindest was die grösseren Betriebe anbetrifft - Betriebserweiterungen oder -verlagerungen bereits ortsansässiger Unternehmen sind. Die reinen Baukosten (Preisstand 1955[1]) der asphaltierten Straßen der in der Ebene erstellten Industrieansiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingen mit einer bebauten Fläche von 254.000 qm, einer Straßenfläche von 35.878 qm, einer Straßenlänge von 2.450 m kommen auf 1.085.250,-- DM; das entspricht einmaligen Straßenbaukosten von 42.700,-- DM je ha bebauter Fläche, 30,-- DM je qm Straßenfläche oder 442,-- DM je lfm. Straße. Schlüsseln wir dies Zahlen auf 1958 um, so ergeben sich folgende Relationen: rd. 50.000,-- DM je ha bebauter Fläche, 35,-- DM je qm Straßenfläche oder 517,-- DM je lfm. Straße. Beim Vergleich mit der Wohnsiedlung "Zollberg" können wir feststellen, daß der Straßenbau in der Industriesiedlung erheblich teurer ist als der in der Wohnsiedlung, obwohl das Straßennetz der ersteren weniger dichtmaschig als das der letzteren gezogen werden kann.

Den erheblichen unmittelbaren einmaligen Industriefolgekosten des Einzelplans 6 stehen einmalige Straßenanliegerbeiträge, wie sie auch bei den Wohnsiedlungen anfallen, gegenüber. Im Industriegebiet "Neckarwiesen" in Eßlingen wurden Straßenanliegerbeiträge in Höhe von 342.500,-- DM erhoben.

Die mittelbaren einmaligen Straßenbaukosten der Industriesiedlungen sind meist sehr groß. Da eine neue Industriesiedlung vom Wohngebiet abgesondert erstellt werden sollte, um Ruß, Rauch, Lärm und Gestank der Industriebetriebe von Wohngebäuden fernzuhalten, und da die Industriesiedlung so angelegt werden sollte, daß günstige Schnellstraßen-, Eisenbahn- und (oder) Wasserstraßenanschlüsse geboten werden können, lassen sich relativ teure mittelbare Erschließungsmaßnahmen leicht erklären. Der Gleisanschluß ist bei einer größeren Industrieansiedlung unumgänglich und auch schon deshalb zu empfehlen, weil er die Industriestraßen entlasten kann[2]. Selten ist eine Stadt alleiniger Baulastträger eines solchen Industriegleises;

1) Zwei Drittel der Industriestraßen wurden 1954/55 erbaut; ein weiteres Drittel ist noch nicht fertiggestellt, aber zu Kosten 1959 kalkuliert.
2) Vgl. Blum, a.a.O., S. 84.

meist zahlt sie nur einen einmaligen Zuschuß zu den Baukosten. Bei Tallagen lassen sich auf die Dauer Straßenüber- und Straßenunterführungen an Flüssen und Bächen, Schnellstraßen und Eisenbahnlinien kaum vermeiden, wenn man den Industrieverkehr flüssig gestalten will.

Das Baugelände der Industrieansiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingen mußte zuerst durch eine Verlegung des Neckars und durch Bachverlegungen zwischen Zell und Obereßlingen am östlichen Stadtrande gewonnen werden; gleichzeitig wurden die Voraussetzungen für eine Schiffbarmachung des Neckars auf dieser Strecke geschaffen. Die einmaligen Bruttobaukosten dieses Projekts betrugen 6,3 Mio. DM; davon sind 3,1 Mio. DM dem bereits bebauten Industriegebiet anzurechnen[1]. Die Zuschüsse hierfür kamen insgesamt auf rd. 1 Mio. DM, anteilig auf 689.000,-- DM.

Zur Verbindung der Industriesiedlung mit dem linksseitigen Neckarufer und insbesondere mit der Schnellstraße Plochingen-Stuttgart (B 10) mußte eine Flußbrücke wesentlich erweitert werden, wofür rund 670.000,-- DM aufgewendet wurden. Die Baukosten der Straßenzufahrten zur Industrieansiedlung "Neckarwiesen", die 2.735 m lang sind, werden auf 2,4 Mio. DM geschätzt, wovon die Hälfte der bebauten Industriefläche zugerechnet wird. Während die erst projektierte Verbindungsstraße entlang dem Neckar zur City durch eine Eisenbahnunterführung (Schiller-Platz-Unterführung) gezogen werden soll, die 1,5 Mio. DM kosten wird, wovon jeweils die Hälfte auf die neue und die bestehende Industriesiedlung entfällt, ist geplant, die bereits bestehende Verbindungsstraße entlang der Eisenbahnlinie am Bahnhof Obereßlingen unter der stark frequentierten Eisenbahnlinie Stuttgart - Plochingen durchzuziehen, was schätzungsweise ebenfalls 1,5 Mio. DM Baukosten verursachen wird, die zu einem Viertel der "Industrieinsel" anrechenbare Industriefolgekosten sein werden. Ein kleineres Bauprojekt war die Gehwegunterführung an der Fritz-Müller-Straße, die 68.000,-- DM kostete, und wird der Gleisanschluß für die Industrieansiedlung mit 100.000,-- DM Industriefolgekosten (Baukosten 368.000,-- DM) sein.

Die anrechenbaren mittelbaren einmaligen Erschließungskosten der Industrieansiedlung "Neckarwiesen" erreichen, fundiert geschätzt, eine Gesamtsumme von 6,0 Mio. DM. Die mittelbaren einmaligen Erschließungskosten (einschließlich Neckarverlegung) betragen 236.000,-- DM je ha bebauten Industriegebiets der "Neckarwiesen" in Eßlingen.

d) Laufende Industriefolgekosten

Die Betriebskosten der Industriestraßen können, wie die der Wohnstraßen, nicht eindeutig ermittelt werden. Die Betriebskosten im Straßenwesen sind überwiegend fixe Kosten. Nach unseren Feststellungen löste die

---

1) Da wir unsere Untersuchung auf den bebauten Teil der neuen Industriesiedlung beschränken, können wir die angefallenen mittelbaren Erschliessungskosten nur zur Hälfte einbeziehen.

Industriesiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingen keine Sprungkosten aus, die als Betriebskosten zu veranschlagen wären.

Wir wollen die Vorhaltungskosten der neuen Industriestraßen in Eßlingen mit 2,5%[1] der einmaligen Baukosten kalkulieren, während die Vorhaltungskosten der Brücken und Straßenunterführungen bzw. -überführungen allgemein mit 1% der einmaligen Baukosten wie bei massiven Gebäuden richtig erfaßt sind.

Die Industriestraßen des bebauten Industriegebiets "Neckarwiesen" in Eßlingen verursachen jährlich rd. 27.000.-- DM laufende Vorhaltungskosten, während für die Brücken, Straßenunterführungen bzw. -überführungen Vorhaltungskosten in Höhe von 15.600.-- DM zu veranschlagen sind. Die Verbindungsstraßen dieser Industrieansiedlung haben jährlich anteilig 30.000.-- DM Vorhaltungskosten im Gefolge. Für die laufenden Kosten der Vorhaltung des Neckarbetts[2] und des Industriegleises hat die Stadt nicht aufzukommen.

Die jährliche Zuführungsquote zur Erneuerungsrücklage bzw. die erwerbswirtschaftliche Abschreibung nehmen wir mit 5% der Herstellungskosten von asphaltierten Straßen und 2,5% derjenigen von Zementbetonstraßen an. Die Abschreibungsquote der Brücken, Straßenunterführungen und -überführungen wird allgemein mit 1,5% der Herstellungskosten angegeben[3]. Auch hier sollen die Abschreibungssätze nicht mehr als ganz grobe Anhaltspunkte sein; sie sollen zur Reservenbildung für Industriestraßen einen wenigstens angenäherten Maßstab abgeben[4].

Für das bebaute neue Industriegelände in Eßlingen sind somit jährliche Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen bzw. erwerbswirtschaftliche Afa von 110.000.-- DM für das asphaltierte Industriestraßennetz und von 23.300.-- DM für die Brücken, Straßenunterführungen bzw. -überführungen zu kalkulieren.

Die finanzwirtschaftlichen Kapitalkosten setzen wir dem tatsächlichen Schuldendienst gleich. Wenn wir von einer Verschuldungsquote von durchschnittlich 40% der kommunalen Investitionen ausgehen, so kommen wir bei der Industriesiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingen zu einer angenommenen Verschuldung von rd. 2,5 Mio. DM. Bei Schuldzinsen von 5% und bei einer Schuldentilgung von 5% sind jährlich je 125.000.-- DM Schuldzinsen und Schuldentilgungen, also ein Schuldendienst von 250.000.-- DM abzudecken. Die Stadt Eßlingen verschuldete sich bis jetzt nur mit 1,2 Mio. DM[5], so daß der jährliche Schuldendienst tatsächlich nur insgesamt 86.400.-- DM erreicht.

1) Nach unseren Feststellungen ist diese hohe Vorhaltungsquote für die Eßlinger Industriestraßen bei deren starker Beanspruchung durchaus gerechtfertigt.
2) Der Neckar bei Eßlingen ist als Gewässer 1. Ordnung weder von der Stadt zu unterhalten noch hat sich die Stadt am Unterhaltungsaufwand zu beteiligen (vgl. §§ 54 ff. Wassergesetz BW. vom 25.2.1960 - Ges.Bl. S. 17).
3) Vgl. H. Winckelmann, a.a.O., S. 2 Anhang 3; vgl. auch Afa-Tabellen des BFinMin.
4) Vgl. die Ausführungen unten S. 128.
5) Die rd. 3.000 m lange Zeppelinstraße ist allerdings noch gar nicht gebaut worden.

Addieren wir die unmittelbar aus der Erschließung resultierenden laufenden Industriefolgekosten der Industrieansiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingen, so kommen wir auf 167.650.-- DM finanzwirtschaftliche Industriefolgekosten. Sie entsprechen ca. 15,5% der einmaligen unmittelbaren Industriefolgekosten. Die laufenden Wohnfolgekosten betragen unter den gleichen Voraussetzungen nur 10% der einmaligen unmittelbaren Erschließungskosten.

Den mit der Verkehrserschließung anfallenden laufenden Industriefolgekosten stehen keine kommunalen Verkehrssteuern und so gut wie keine Strassenbenutzungsgebühren, auch keine staatlichen Finanzzuweisungen an die Gemeinden, gegenüber wohl aber in größerem Umfange - allerdings erst etliche Jahre nach der Ansiedlung - Einnahmen aus der Gewerbe- und Grundsteuer, die von den angesiedelten privaten Unternehmen an die Stadt abgeführt werden.

III. Gebührenhaushalte und Folgekosten

A. Wohnfolgekosten

1. Einzelplan 7 - Straßenbeleuchtung

Wird in einer neuen Wohnsiedlung ein Straßennetz angelegt, muß von den Gemeinden eine entsprechende künstliche Straßenbeleuchtung in verkehrsüblichem Umfange eingerichtet werden, die Ausfluß der Verkehrssicherungspflicht des Trägers der Straßenbaulast ist[1]. Die Kosten der Straßenbeleuchtung zählen zum Erschließungsaufwand[2]. Sie nehmen mit ansteigenden Verkehrsbedürfnissen zu. Für die Straßen gelten je nach Art und Dichte des Verkehrs mittlere Beleuchtungsstärken zwischen 5 und 30 lx (bei einer Ungleichmäßigkeit von höchstens 1:5) als Normen[3]. Die Beleuchtung soll eine gewisse Gleichmäßigkeit garantieren und insbesondere eine Blendung der Verkehrsteilnehmer ausschließen. In neuen Siedlungen werden fast nur noch die Leuchtstofflampen angebracht, die sich durch große Wirtschaftlichkeit, hohe Lichtausbeute, Unempfindlichkeit gegen Erschütterungen und lange Lebensdauer auszeichnen[4] und die allein eine gleichmäßige Beleuchtung der Straßen ermöglichen, aber auch hohe einmalige Wohnfolgekosten auslösen.

Die einmaligen Wohnfolgekosten, die in der Neuanlage der Straßenbeleuchtung ihren Ursprung haben, sind gegenüber früher erheblich angewachsen. An die Stelle von Glühlampen sind Leuchtstoff- und in besonderen Fällen Quecksilberdampflampen getreten[5]. Die Leuchtstofflampen

1) Vgl. Art. 19 Württ.BauO.; vgl. auch Württ.Feuerpolizeiverordnung i.d.F. v. 23.11.1934 (Reg.Bl. S. 305).
2) Vgl. § 128 Abs. 1 BBauG.
3) Vgl. Der Große Brockhaus, 16.Aufl., 1. Bd., Wiesbaden 1952, S. 727.
4) Vgl. Der Große Brockhaus, 16.Aufl., 7. Bd., Wiesbaden 1955, S. 204 f.
5) Mit wenigen Ausnahmen wird heute für die öffentl. Straßenbeleuchtung elektrischer Strom verwendet.

können an einer Freileitung aufgehängt oder an eigenen Stahlmasten starr befestigt werden. Während die Hauptverkehrsstraßen mit zwei Reihen sowie die Verkehrs- und evtl. die Wohnsammelstraßen mit nur einer Reihe von querhängenden Leuchtstofflampen am besten ausgestattet sind, dominieren nach unseren Feststellungen in neu angelegten Wohnstraßen die Peitschen- und Mastaufsatzleuchten. Wir wollen uns deshalb nur mit den an Stahlmasten befestigten Leuchstofflampen beschäftigen. Die Straßenbeleuchtung wird im allgemeinen an das Ortsstromnetz angeschlossen; für die entsprechenden Zuleitungen (Freileitungs- oder Kabelnetz) hat die Stadt nicht aufzukommen[1]. Von den wichtigeren Arten der an Stahlmasten befestigten Leuchtstofflampen in Wohnstraßen kosteten 1959 die Peitschenleuchte 917.-- DM und die Mastaufsatzleuchte (Kandelaber) 786.-- DM, jeweils einschließlich Anschlußleitungen und Montage[2]. Der Abstand der einzelnen Brennstellen der Wohnstrassenbeleuchtung ist sehr unterschiedlich. In den Stuttgarter Wohnsiedlungen werden in Abständen von 25-30m Leuchtstofflampen angebracht; in Eßlingen hat man errechnet, daß Leuchtstofflampen in Abständen von 40 m durchaus eine gleichmäßige verkehrsübliche Straßenbeleuchtung für Wohnsiedlungen garantieren[3]. Die Leuchtkraft der Leuchtstofflampen von Wohnwegen kann geringer und damit die ganze Beleuchtung billiger als bei Wohnstraßen gehalten werden. Wenn davon ausgegangen wird, daß über Wohnstraßen von Mittelstädten in gleichen Abständen Brennstellen anzubringen sind, um eine gleichmäßige, verkehrsübliche Straßenbeleuchtung zu erreichen, können die einmaligen Beleuchtungskosten auch pro lfm. Straße angegeben werden. Machtemes[4] rechnete bei seiner Modellstadt mit einmaligen Beleuchtungskosten in Höhe von 45,-- DM je lfm. bei Wohnwegen, 60,-- DM je lfm bei Wohnstraßen und 120,-- DM je lfm. bei Straßen mit übergeordnetem Verkehr. Gleichzeitig ermittelte er für seine 16.900 m langen Wohnstraßen einmalige Kosten für die Straßenbeleuchtung in Höhe von rd. 1 Mio. DM. Diese Beleuchtung für eine Wohnsiedlung mit 25.000 Einwohnern dürfte allerdings zu aufwendig sein. Das Städtische Tiefbauamt Heilbronn glaubt mit 80,-- DM je lfm. bei Hauptverkehrs-, 40,-- DM je lfm. bei Verkehrs- und Wohnsammel- sowie 25,-- DM je lfm. bei Anliegerstraßen auszukommen[5]. Obwohl die öffentliche Beleuchtung von Wohnstraßen verkehrsüblich sein soll, kann sie von Gemeinde zu Gemeinde sehr verschieden sein; sie reicht vom "Lichtmesser" einer groß-

1) Für die Zuleitungen zur Straßenbeleuchtung kommt das ortszuständige Elektrizitätswerk, das selbstverständlich auch in den Händen der Stadt sein kann, auf.
2) Lt. Angaben des Städt. Tiefbauamtes Eßlingen. Das Städt.TBA. Heilbronn rechnet 1960 mit 1.000 bis 1.200 DM je Leuchte.
3) Lt. Angaben der Städt. Tiefbauämter Eßlingen und Stuttgart.
4) Vgl. A. Machtemes, a.a.O., S. 57 f.
5) Lt. Angaben des Städt. Tiefbauamtes Heilbronn.

städtischen Wohnsiedlung bis zur spärlichen Straßenbeleuchtung der Wohnsiedlung einer finanzschwachen Landgemeinde. Die jeweilige Besiedlungsdichte spielt natürlich auch eine erhebliche Rolle. Richtzahlen lassen sich jedenfalls nur schwer ermitteln.

Die Eßlinger Wohnsiedlung "Zollgasse" wurde bei einer Straßenlänge von 3.785 m mit 97 Peitschenleuchten und 12 Mastaufsatzleuchten ausgestattet, die 98.380.-- DM kosteten; das entspricht durchschnittlich 26.-- DM Beleuchtungskosten je lfm. Straße bei einem Abstand der Straßenleuchten von rd. 35 m. Die Wohnsiedlung "Zollberg" bekam bei einer Straßenlänge von 2.487 m 88 Peitschenleuchten, 10 Mastaufsatzleuchten und 11 Wandarme, für die 90.720.-- DM aufzuwenden waren; das entspricht durchschnittlich 36.-- DM Beleuchtungskosten je lfm. Straße bei einem Abstand der Straßenleuchten von rd. 23 m. Der höhere Beleuchtungsaufwand je lfm. Straße des "Zollbergs" gegenüber der "Zollgasse" ist mit der höheren Besiedlungsdichte des "Zollbergs" zu erklären.

Die erheblichen einmaligen Wohnfolgekosten der öffentlichen Straßenbeleuchtung können allerdings weitgehend auf die Straßenanlieger abgewälzt werden[1]. In Eßlingen besteht eine Vereinbarung, wonach die Neckarwerke AG., die für die Stromversorgung des Stadtgebiets zuständig sind, für jede eingerichtete Brennstelle einen einmaligen Beitrag von 20.-- DM an die Stadt bezahlt[2]. Die hieraus resultierenden einmaligen Einnahmen der Stadt Eßlingen betragen bei der "Zollgasse" und beim "Zollberg" je 2.180.-- DM. Von den Eßlinger Straßenanliegern werden keine einmaligen Beiträge zu den Beleuchtungskosten erhoben.

Die laufenden Wohnfolgekosten der Straßenbeleuchtung sind nur schwer zu ermitteln. Von den Betriebskosten entfallen allein rd. 50% auf die Stromkosten und weitere 45% auf Personalkosten[3]. Der Stromverbrauch je Brennstelle schwankte 1959 bei verschiedenen befragten Städten in Württemberg zwischen 37.-- und 101.-- DM; dabei wurde zwischen Glühlampen und Leuchtstofflampen leider kein Unterschied gemacht. Die Stadt Eßlingen rechnete 1959 bei einem Strompreis von 8,85 Dpf. je Kilowattstunde mit einem jährlichen Stromverbrauch von durchschnittlich 37.-- DM pro Leuchte[4]; dies entspricht einem Stromverbrauch von jährlich je 4.035.-- DM für "Zollgasse" und "Zollberg". Die Personalkosten erstrecken sich auf Verwaltung, Überwachung und Kontrolle sowie laufende Reinigung der Brennstellen. Die Abgase der Kraftfahrzeuge bei dichtem Verkehr und die zunehmenden Ölheizungen führen eine rasche Verschmutzung der Leuchtwannen herbei, die zu einer sehr starken Herabsetzung der Leuchtkraft führt. In Eßlingen müssen die

1) Vgl. Art. 24 Württ.BauO.; neuerdings ist lt. § 129 BBauO. höchstens ein 90%iger Ersatz zulässig.
2) Vgl. HHPlan 1959 der Stadt Eßlingen, S. 138.
3) Nach den Untersuchungen des Städt. Tiefbauamtes Heilbronn (unveröffentlicht).
4) Lt. Angaben des Städt. Tiefbauamtes Eßlingen.

Leuchten jährlich einmal von einem Reinigungstrupp, der mit einer Autodrehleiter ausgerüstet ist, gesäubert werden. Für die Reinigung der Leuchten kommen in Eßlingen jährlich 3.-- DM je Brennstelle in Ansatz[1]. Schätzen wir die Personalkosten fundiert auf 45% der Betriebskosten, so kommen wir auf einen Satz von 35.-- DM jährlich je Peitschenleuchte. Die restlichen 5% oder rd. 4.-- DM jährlich je Peitschenleuchte sind anteilige Kosten der Kraftfahrzeughaltung u.ä. Die gesamten Betriebskosten pro Leuchte kommen somit auf rd. 76.-- DM jährlich. Für die "Zollgasse" und für den "Zollberg" ergeben sich also jährliche Betriebskosten von je 8.300.-- DM.

Auch die Vorhaltungskosten sind nicht einfach festzustellen. Während früher die Holzmasten alle 6-7 Jahre ausgewechselt werden mußten, genügt bei den Stahlmasten alle 3-4 Jahre ein Anstrich. Die für die Leuchten aufzubringenden Reparaturkosten sind erheblich; oftmals gehen die Beschädigungen auf mutwillige Zerstörung zurück. Den Leuchtstoffröhren wird eine durchschnittliche Lebensdauer von 4.000 Brennstunden oder rd. einem Jahr zugestanden[2]. Wir rechnen deshalb die Kosten ihrer Erneuerung noch zu den Vorhaltungskosten. Die Vorhaltungskosten eines Freileitungsnetzes sind wesentlich höher als die eines Kabelnetzes. Bei Freileitungen rechnet Sichelstiel[3] mit Vorhaltungskosten von 3,5% der Herstellungskosten. Die bei verschiedenen württembergischen Mittelstädten erfragten Vorhaltungskosten je Brennstelle schwankten 1959 zwischen 10.-- und 35.-- DM. Die Stadt Eßlingen kalkulierte 1959 die Vorhaltungskosten mit 20.-- DM je Brennstelle; dies entspricht rd. 2,4% der einmaligen Herstellungskosten einer am Stahlmast befestigten Peitschenleuchte. Auf jede der beiden Wohnsiedlungen in Eßlingen entfallen demnach jährliche Vorhaltungskosten in Höhe von 2.200.-- DM.

Die Einrichtungen der Straßenbeleuchtung werden in der Regel in Städten aus Mitteln des ordentlichen Haushalts beschafft und erneuert, so daß Erneuerungsrücklagen nicht anzusammeln sind; wohl aber sind bei erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung Afa zu kalkulieren. Die Leuchtstofflampen einschließlich Masten und Kabel werden in der Praxis mit 5% abgeschrieben[4]. Bei erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung sind mithin für die Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" in Eßlingen jährliche Abschreibungen von 4.900.-- DM bzw. 4.500.-- DM anzusetzen.

Bei der Berechnung der Kapitalkosten gehen wir vom tatsächlichen Schuldendienst aus. Da die Herstellungskosten von Straßenbeleuchtungen in Städten aus ordentlichen Mitteln gedeckt zu werden pflegen, fällt regelmäßig kein Schuldendienst an. Somit wollen wir auch keine erwerbswirtschaftlichen Kapitalkosten kalkulieren. Auch die Straßenbeleuchtung der beiden Eßlinger Wohnsiedlungen wurde eigenfinanziert.

---

1) Mit diesem Satz wird auch in anderen württ. Mittelstädten gerechnet.
2) Lt. Angaben des Städt. Tiefbauamtes Eßlingen.
3) Vgl. Sichelstiel, a.a.O., S. 80 ff.
4) Vgl. Afa-Tabellen des BFinM.; vgl. Angaben des Städt. Tiefbauamtes Heilbronn; ähnlich H. Winckelmann, a.a.O., S. 2 Anhang 3.

Die laufenden finanzwirtschaftlichen Wohnfolgekosten der Straßenbeleuchtung erreichen bei den beiden Eßlinger Wohnsiedlungen einen jährlichen Gesamtbetrag von je 10.500.-- DM und kommen auf die Relation von 10,7% der einschlägigen einmaligen Wohnfolgekosten bei der "Zollgasse" und 11,6% der einmaligen Wohnfolgekosten beim "Zollberg".

Obwohl die öffentliche Straßenbeleuchtung zu den "Gebührenhaushalten" gerechnet wird, werden ganz allgemein keine Benutzungsgebühren erhoben. Die öffentliche Straßenbeleuchtung muß folgerichtig noch zu den "reinen Ausgabewirtschaften" zählen. Ihr jährlicher Zuschußbedarf ist erheblich; praktisch müssen die laufenden Beleuchtungskosten in vollem Umfange durch allgemeine Steuermittel abgedeckt werden. Infolge ihres gemeinnützigen Charakters kann bei der öffentlichen Straßenbeleuchtung von einer Kostendeckung, wie sie immer wieder gefordert wird, teilweise in Verkennung der Realität, nicht die Rede sein[1]. Auch die laufenden Wohnfolgekosten der Eßlinger Straßenbeleuchtung müssen fast vollständig aus allgemeinen Steuermitteln abgedeckt werden.

2. Einzelplan 7 - Kanalisation

Unter den Abschnitt "Kanalisation" fallen die Kosten der Abwasserkanäle entlang den Wohnstraßen als unmittelbare Erschließungskosten und die Kosten der Sammelkanäle, die von den Wohnsiedlungen wegführen, sowie die Kosten der Kläranlagen als mittelbare Erschließungskosten.

Die Einrichtung einer Kanalisation in einer Wohnsiedlung, die zu erheblichen unmittelbaren einmaligen Wohnfolgekosten führt, ist theoretisch wohl eine freiwillige Gemeindeaufgabe; in der Praxis ist jedoch heute eine neue Wohnsiedlung ohne Kanalisation selbst in kleineren Gemeinden undenkbar.

Unter Abwässern versteht man gemeinhin das von unseren Wohnungen und Gewerbebetrieben abfließende verbrauchte und verschmutzte Wasser einschließlich Fäkalien[2]. Die Aufgabe der Kanalisation besteht darin, die Abwässer unterirdisch abzuleiten. Dagegen ist es keineswegs notwendig, daß auch das natürlich anfallende Oberflächenwasser (Regen- und Grundwasser) von der Kanalisation abgeleitet werden muß, wenn es auch leider immer mehr zur Gewohnheit wird. Da die unterirdischen Entwässerungsanlagen außergewöhnlich kostspielig sind, fordern einsichtige Städtebauer eine natürliche Entwässerung[3]. Eine natürliche Entwässerung läßt sich allerdings nur bei der aufgelockerten ein- bis zweigeschossigen Bebauungsweise mit Hausgärten realisieren. Sie besteht darin, daß das Regenwasser von den Gebäuden und Wohnstraßen in die seitlichen Grünflächen oberirdisch abgeleitet wird, um dort versickern zu können, oder durchaus auch einmal in offenen Rinnen den Vor-

1) Vgl. Ausgaben und Einnahmen der kommunalen Anstalten und Einrichtungen, in: Wirtschaft und Statistik, H.8/1955, S. 420.
2) Vgl. Karl Imhoff, Wege und Grenzen der Abwässerreinigung, in: Der Volkswirt, Beil. zu H.18/1955, S. 30; ähnlich K. Weyershäuser, Die Ausgaben und Einnahmen der kommunalen Gebietskörperschaften des Bundes für die Reinigung des Gemeindegebietes, in: Kommunalwirtschaft, H.10/1957, S.420
3) Vgl. R. Rainer, a.a.O., S. 148; vgl. auch Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 85.

flutern zugeführt wird[1]. Nur in dichtbesiedelten Wohnsiedlungen, deren Grundfläche zum Teil überbaut bzw. überteert ist, muß auch das Oberflächenabwasser in die Kanalisation geleitet werden. Man unterscheidet dementsprechend zwischen dem wirtschaftliche Trennsystem mit oberirdischer Ableitung des Regen- und Grundwassers und unterirdischer Ableitung des häuslichen und gewerblichen Schmutzwassers bei relativ kleinem Kanaldurchmesser sowie dem teuren Mischsystem, bei dem Schmutz- wie Regenwasser durch ein Kanalisationsnetz von relativ großem Durchmesser abströmt[2]. Der Durchmesser der Kanalisationsrohre muß beim Mischsystem relativ groß und damit unwirtschaftlich sein, weil sich ihre Aufnahmefähigkeit nach der Spitze des Abwasseranfalls ausrichtet, die bei diesem System durch das bei heftigen Gewittern in enormen Mengen anfallende Regenwasser hochgetrieben wird. Göderitz[3] rechnet bei einem heftigen Regen von 15 Minuten Dauer mit einem Regenwasseranfall von 90 Sekundenliter pro ha, nach dem sich dann beim Mischsystem die Kapazität der Kanalisation auszurichten hat, sofern nicht ihr Überlaufen in Kauf genommen wird. Dazu kommt in Wohnsiedlungen der Anfall von häuslichem Abwasser, der 1956 durchschnittlich 170 l pro Kopf und Tag in Großstädten und 130 l pro Kopf und Tag in Mittelstädten betrug und inzwischen infolge des gestiegenen Lebensstandards nicht unbeträchtlich angewachsen sein dürfte[4]; die häuslichen Abwässer betragen etwa 60% des Wasserverbrauchs einer gemischten städtischen Wohnsiedlung[5]. Beim Trennsystem richtet sich der Durchmesser der Kanalisationsrohre für Schmutzwasser nach einem maximalen Stundenabfluß von nur rd. 0,003 Sekundenliter je Einwohner aus[6]. Der Mindestdurchmesser der nur Schmutzwasser führenden Straßenkanäle sollte nach Göderitz[7] 200 mm sein; er muß für Mischabwasserkanäle ungleich größer sein. Die Kanalisation sollte bei Schmutzwasserrohren von 200 mm Durchmesser ein Gefälle von mindestens 1:300 und höchstens 1:15 aufweisen und gleichzeitig eine Tiefe von 2.20 m unter Straßenoberkante nicht unterschreiten; die Höchstgeschwindigkeit des Schmutzwassers sollte bei Steinzeugröhren tunlichst 5 m/sec. nicht überschreiten[8]. Ganz allgemein ist zu sagen, daß die Wohnfolgekosten der Kanalisation am niedrigsten sind, wenn das Trennsystem eingeführt wird und wenn möglichst geringe Kanaltiefen, möglichst große Schachtentfernungen und ein möglichst kleiner Kanallängenanteil je Baugrundstück eingehalten werden können[9].

1) Vgl. R. Rainer, a.a.O., S. 148.
2) Vgl. E. Gassner, Der Einfluß der Planung auf die Anlagekosten und die Wirtschaftlichkeit von Entwässerungsanlagen, in: Der Städtetag, H.9/1957, S. 413; vgl. K. Weyershäuser, a.a.O., S. 420.
3) Vgl. J. Göderitz, a.a.O., S. 42.
4) Vgl. Franz Josef Hessing, Abwasseranfall und Abwasserbeseitigung, in: IfR, Informationen, H.24/1958, S. 656; vgl. auch J. Göderitz, a.a.O.,S.5.
5) Vgl. unten S. 187.
6) Vgl. E. Gassner, a.a.O., S. 415.
7) Vgl. J. Göderitz, a.a.O., S. 42.
8) Vgl. E. Gassner, a.a.O., S. 415; vgl. auch J. Göderitz, a.a.O., S. 42.
9) Vgl. E. Gassner, a.a.O., S. 417

Vom wirtschaftlichen Standpunkt aus ist zu empfehlen, das Kanalisationsnetz nicht, wie das bisher üblich war und meist auch heute noch üblich ist, unter der Straßendecke, sondern unter den möglichst mit Steinplatten belegten Wohnwegen, den asphaltierten Gehwegen oder in Vorgärten zu verlegen[1]. Trotzdem ist eine Verlegung der Kanalisation entlang der Wohnstrassen zweckmäßig, so daß die Gesamtrohrlänge an der Länge des Straßennetzes (einschließlich Wohnwegen) ohne weiteres gemessen werden kann.

Die einmaligen Wohnfolgekosten der Kanalisation können trotz der angegebenen Richtzahlen nur unter Vorbehalten als allgemein gültig betrachtet werden. Einmal ist die topographische Lage einer Wohnsiedlung von entscheidendem Einfluß auf solche Wohnfolgekosten. Sind Höhenunterschiede zu überwinden oder liegt das Kanalisationsnetz vollständig eben, müssen evtl. teure Pumpwerke eingeschaltet werden, die selbstverständlich bei natürlichem Gefälle entbehrlich sind[2]. Sodann hat Pohl[3] überzeugend dargelegt, daß in geneigtem Baugelände mehr Kosten für die Verlegung von Kanalisationsröhren aufzubringen sind. Bevor wir uns weiter über die Kosten der Kanalisation auslassen, müssen wir wissen, ob Zement-, Steinzeug- oder Schleuderbetonrohre verwendet werden. Wir wollen annehmen, daß ein natürliches Gefälle besteht und keine Mehrkosten infolge Hanglage entstehen. Während wir beim Trennsystem in einer Wohnsiedlung mit 250 mm Röhren auskommen, dürften beim Mischsystem mindestens 400 mm Röhren angebracht sein. Der lfm. Zementrohrleitung mit einem Durchmesser von 250 mm kostete 1959 rd. 80.-- DM, der lfm. Steinzeugrohrleitung mit dem gleichen Durchmesser kostete 135.-- DM. Gleichzeitig war das Kostenverhältnis je lfm. Zementrohr- und Steinzeugrohrleitung bei einem Durchmesser von 400 mm bei normaler Lage 94.-- DM zu 160.-- DM[4]. Da aber die Lebensdauer der Zementrohre auf 50 Jahre und die der Steinzeugrohre auf 100 Jahre geschätzt wird[5], ist das Steinzeugrohr in Wohnsiedlungen aus wirtschaftlichen Gründen dem Zementrohr vorzuziehen. Das Schleuderbetonrohr kommt nur bei einem Durchmesser von mehr als 500 mm in Betracht. Die gesamten einmaligen Kanalisationskosten können ceteris paribus unter Zugrundelegung dieser Richtlinien und der Straßennetzlänge einer Wohnsiedlung errechnet werden. Werden die Grundsätze über eine wirtschaftliche Wohnstraßenplanung beachtet[6], dann können auch die Kanalisationskosten entsprechend wirtschaftlich gestaltet werden.

1) Vgl. Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 85; vgl.E.Gassner,a.a.O.,S.416; vgl. auch RAST, a.a.O., S. 27.
2) Vgl. G. Feder, a.a.O., S. 168.
3) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 34 f.
4) Die Zahlenangaben stammen vom Städt.Tiefbauamt Eßlingen. - Ähnlich Richter, Zur Finanzierung von Abwasseranlagen für kleinere und mittl ere Gemeinden, in: WGZ, H.9/1959, S. 130. - Dabei ist vorausgesetzt,daß Straße und Kanalisation gleichzeitig gebaut werden.
5) Vgl. Peterhofen, Zur betriebswirtschaftlichen Kostenerfassung bei der Stadtentwässerung (Kanalbenutzung), in: Der Gemeindehaushalt, H.3/1956, S. 48.
6) Vgl. S. 33 f.

Gehen wir von der Tatsache aus, daß in den Eßlinger Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" das Mischsystem vorherrscht und im allgemeinen Steinzeugröhren mit einem Durchmesser von durchschnittlich 400 mm gelegt wurden, von denen im Rechnungsjahr 1959 der lfm. 200.-- DM[1] kostete, dann kommen wir auf einmalige unmittelbare Wohnfolgekosten der Kanalisation in der "Zollgasse" mit einer Straßenlänge von 3.785 m in Höhe von rd. 757.000.-- DM und auf dem "Zollberg" mit einer Straßenlänge von 2.797 m[2] in Höhe von rd. 560.000.-- DM. In Wirklichkeit betrugen die Kanalisationskosten in der "Zollgasse" 814.000.-- DM, was einem Preis pro lfm. Kanalisation von 214.-- DM entspricht; auf dem "Zollberg" ergaben sich Kanalisationskosten in Höhe von 731.000.-- DM, was einem Preis pro lfm. Kanalisation von 260.-- DM entspricht. Es überrascht, daß die Kanalisationskosten pro lfm. auf dem "Zollberg" höher sein sollen als die in der "Zollgasse", obwohl doch letztere die teurer kommende Hanglage aufweist. Der Unterschied läßt sich dadurch erklären, daß auf dem "Zollberg" verschiedene Rohrleitungen außerhalb des Straßennetzes verlegt werden mußten, während andererseits in der "Zollgasse" der kleinere, zahlenmäßig nicht mehr belegbare Teil eines Straßenzuges bereits vor der Bebauung kanalisiert war.

Die mittelbaren einmaligen Erschließungskosten der Abwasserbeseitigung sind - abgesehen von den Kosten einer Kläranlage - eine Funktion der Art der Siedlung und ihrer Entfernung zur Kernstadt. Während bei der angeschlossenen Wohnsiedlung die mittelbaren Erschließungskosten theoretisch gleich Null sind, fallen sie bei der abgesonderten Wohnsiedlung je nach Entfernung von der City in erheblichem Umfange an. Bei Trabantensiedlungen können die mittelbaren Erschließungskosten der Kanalisation schwer abgeschätzt werden. Auch der Standort der Wohnsiedlung beeinflußt die mittelbaren einmaligen Kosten der Kanalisation; sie kommen um so höher, je länger die Anschlußleitungen sind. Bei den mittelbaren Erschließungskosten kann es sich um die Kosten der neuen oder der zu verstärkenden Zuleitungen, von Pumpwerken, von Rückhaltebecken und Regenauslässen sowie unter Umständen einer Kläranlage handeln[3]. Sammelkanäle müssen dann gelegt werden, wenn die Abwässer

1) Die vom Städt. Tiefbauamt Eßlingen angegebene Richtzahl von 160.-- DM liegt an der unteren Kostengrenze und gilt nur bei günstigsten Verhältnissen. Ein Zuschlag von 40.-- DM je lfm. erscheint in den wenig günstig gelegenen neuen Wohnsiedlungen vertretbar. Im übrigen kalkulierte die Stadt Stuttgart im Rj. 1959 mit durchschn. 290.-- DM/lfm. Kanalisation (vgl. Amtsblatt d. Stadt Stgt. v. 21.7.1960, Nr. 29), während Machtemes (a.a.O., S. 58) für seine Wohnsiedlung bei Trennsystem 255.-- DM pro lfm. zugrunde legte.

2) Die Kosten der Kanalisation in den Wohnwegen der Eßlinger Wohnsiedlung "Zollgasse" mußten von den Straßenanliegern in voller Höhe selbst getragen werden (lt. Auskunft des Städt.Tiefbauamtes E.), während die Kanalisationskosten für die wenigen Wohnwege der Wohnsiedlung "Zollberg" von der Stadt übernommen wurden.

3) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 15.

der abgesonderten Wohnsiedlung in das Kanalisationsnetz der City eingeleitet werden müssen, um von dort in die zentrale Kläranlage weitergeleitet zu werden. Sollten zu diesem Zwecke Pumpwerke erforderlich sein, weil das natürliche Gefälle fehlt, stimmen wir mit Feder[1] überein, daß bei Wohnsiedlungen ab 5000-6000 Anliegern der Bau einer Teilkläranlage billiger ist. In der Regel genügt jedoch der Bau eines Sammelkanals, um die Wohnsiedlung an das bestehende Kanalnetz anzuschließen. Wie hoch dessen Baukosten kommen, hängt ganz von den örtlichen Gegebenheiten ab. Es ist fraglich, ob allein Schmutzwasser oder auch Oberflächenwasser abzuleiten ist, ob ein starkes Gefälle besteht, das die Einschaltung eines Rückhaltebeckens erforderlich macht, oder ein unzureichendes natürliches Gefälle, ob der Sammelkanal entlang der Verbindungsstraße geführt wird oder im freien Gelände, was sich bei Hanglagen der Kostenersparnis wegen empfiehlt. Jedenfalls dürften stets Schleuderbetonröhren mit einem Durchmesser von über 500 mm angebracht sein, sofern nicht aus besonderen topographischen Gründen ein gemauerter oder betonierter Abwasserkanal den Vorzug verdient.

Wenn auch keine Richtzahlen angegeben werden können, so ist doch wenigstens zu erwähnen, daß in ebenem Gelände die Verlegung des lfm. Schleuderbetonrohrs im Rechnungsjahr 1959 bei einem Durchmesser von 500 mm 200.-- DM und bei einem solche von 1.000 mm 370.-- DM kostete[2].

Um die Abwässer (Mischsystem) der beiden oberhalb der Talsohle erstellten Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" in die auf der Talsohle nächstgelegene Pliensauvorstadt zu leiten, wurde auf kürzestem Wege ein gemauerter bzw. betonierter Sammelkanal erstellt, der bei einer Länge von rd. 600 m 660.000.-- DM kostete. Die Baukosten schließen auch die Kosten des auf dem Sammelkanal verlegten Staffelwegs (Betonplatten) und die Kosten eines Rückhaltebeckens ein. Die Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" lösten ferner zusammen mit der rasch gewachsenen Pliensauvorstadt den Neubau eines weiteren Sammelkanals links des Neckars aus, der für die Wohnsiedlungen links des Neckars bestimmt ist. Der Anteil der beiden Siedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" an den Baukosten konnte lediglich nach dem Verhältnis der Anlieger sämtlicher Siedlungen errechnet werden; sie betragen rd. 138.500.-- DM für die "Zollgasse" und 250.000.-- DM für den "Zollberg".

Die Reinigung der städtischen Abwässer in Kläranlagen, von denen beim gegenwärtigen Verschmutzungsgrad unserer Gewässer der mechanisch-biologischen Anlage der Vorzug gegenüber der rein mechanischen Anlage gegeben werden sollte, ist unumgänglich. Es ist normalerweise nicht anzunehmen, daß neue angeschlossene oder abgesonderte Wohnsiedlungen in Mittelstädten die Erstellung eigener Kläranlagen notwendig machen. Die Erstellung mechanisch-biologischer Kläranlagen kostet so viel, daß sie aus wirtschaftlichen Gründen häufig als zentrale Großbetriebe geführt werden. Teilkläranlagen für

1) Vgl. G. Feder, a.a.O., S. 168.
2) Lt. Angaben des Städt. Tiefbauamtes Eßlingen.

Wohnsiedlungen müssen die Ausnahme bleiben. Soweit die Abwässer neu erstellter Wohnsiedlungen in das zentrale Abwassernetz der Stadt geleitet werden, kann es regelmäßig nur darum gehen, ob die Kapazität der bestehenden zentralen Kläranlage zu deren Verarbeitung noch ausreicht oder ob sie eine Erweiterung der Kapazität verursachen. Der Versuch, eine Kausalkette zwischen Erstellung der Wohnsiedlung und Erweiterung der zentralen Kläranlage, die einer ganzen Stadt dient, herzustellen, dürfte in der Praxis meist scheitern. Außerdem ist dabei zu beachten, daß nur von auswärts zugezogene, nicht aber auch innerhalb der Stadt umgesiedelte Einwohner einer neuen Wohnsiedlung zusätzliche Abwässer verursachen.

Die Baukosten der Kläranlagen können nicht ohne weiteres in Richtzahlen ausgedrückt werden. Während man 1955 noch 30.-- bis 40.-- DM Baukosten je Einwohner bei mechanisch-biologischen Kläranlagen unterstellen konnte, rechnete Machtemes für 1959 bereits mit über 70.-- DM Baukosten je Einwohner[1].

Die Stadt Eßlingen ist an die zentrale Kläranlage Münster der Stadt Stuttgart angeschlossen[2]. Im Jahre 1958/59 wurde diese Kläranlage erweitert; an deren Baukosten hatte sich auch die Stadt Eßlingen zu beteiligen. Natürlich konnte diese Großinvestition, die insgesamt 17 Mio. DM kostete, nicht von dem Grüppchen von nur 1.460 tatsächlich neu zugezogenen Einwohnern der beiden Wohnsiedlungen "Zollgasse und "Zollberg" verursacht werden. Wir vermögen deshalb den beiden Eßlinger Wohnsiedlungen keine mittelbaren einmaligen Wohnfolgekosten des Sektors "Kläranlage" anzurechnen.

Die Gemeinden können zur teilweisen Deckung der unmittelbaren einmaligen Kanalisationskosten Dolen-(Erschließungs-)beiträge erheben[3]. Da beim Mischsystem erhebliche Abwassermengen von den öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen der Gemeinden selbst stammen, wurde die begründete Forderung erhoben, daß die beiderseitigen Straßenanlieger je ein Drittel und die Gemeinde das restliche Drittel dieser einmaligen Wohnfolgekosten tragen sollen. Dieser Forderung wird von den Gemeinden weitgehend Rechnung getragen. Staatszuschüsse bis zu 15% der Herstellungskosten werden in Baden-Württemberg und auch in anderen Bundesländern vorwiegend an leistungsschwache Gemeinden, also in der Regel nicht an industriereiche Städte gewährt[5]. Jedenfalls wird eine sofortige Abdeckung der unmittelbaren Kanalisationskosten durch Dolenbeiträge weder angestrebt noch ist sie rechtlich zulässig[4]. Die Stadt Eßlingen hat die einmaligen Kanalisationskosten der "Zollgasse" zu 30% und die des "Zollbergs" zu 40% in Form

1) Vgl. A. Machtemes, a.a.O., S. 57; vgl. auch H. Staub, a.a.O., S. 33, und K. Imhoff, a.a.O., S. 30.
2) Lt. öffentlichem Vertrag vom 25.2.1924.
3) Vgl. §§ 127 ff. BBauG.; vgl. Art. 20 Abs. 4 Württ.BauO.
4) Vgl. Richter, a.a.O., S. 130. - Nach § 129 BBauG. können bis zu 90% des beitragsfähigen Erschließungsaufwandes umgelegt werden.
5) Vgl. Aus dem Staatshaushaltsplan 1959, in: WGZ, H.10/1959, S. 155; vgl. Richter, a.a.O., S. 130. - Eine ähnliche Regelung besteht in anderen Bundesländern (vgl. Martens, Finanzierungshilfen für gemeindliche und gewerbliche Entwässerungsanlagen, in:Kommunalwirtschaft,H.9/1957, S.332).

von Dolenbeiträgen auf die Straßenanlieger umgelegt.

Die mittelbaren einmaligen Kosten der Sammelkanäle fallen um so stärker ins Gewicht, als für sie überhaupt keine einmaligen Dolenbeiträge erhoben werden können, weil sie nicht "anbaufähig" verlegt werden[1]. Wollte man die unmittelbaren und mittelbaren einmaligen Kanalisationskosten abdecken, müßten die Anliegerbeiträge an den "anbaufähigen" Straßen gegenüber bisher vervielfacht werden. Vorwiegend leistungsschwache Gemeinden können in Baden-Württemberg für Sammelkanäle Staatszuschüsse bis zu 20% der Herstellungskosten erhalten[2].

Die einmaligen Wohnfolgekosten einer Kläranlage dürfen in Form von einmaligen Klärbeiträgen teilweise auf ihre Benutzer abgewälzt werden. Trotzdem ist ihr Zuschußbedarf ziemlich hoch; er läßt sich erst dann etwas abbauen, wenn Zuschüsse der Länder zu erhalten sind. In Baden-Württemberg bekommen aber vorwiegend nur leistungsschwache Gemeinden Staatszuschüsse von 20-25% der Herstellungskosten für mechanische Kläranlagen und 25-30% für biologische Kläranlagen[3].

Von den laufenden Wohnfolgekosten der Kanalisation interessieren zunächst die Betriebs- und Vorhaltungskosten, die wir hier als eine Kostengruppe behandeln, da Betrieb und Baupflege bei einer Kanalisation kaum zu unterscheiden sind. Die Kanalisationsröhren und die Abwasserschächte müssen laufend gereinigt werden. Dazu sind Reinigungstrupps mit Spezialfahrzeugen, -geräten und -werkzeugen erforderlich. Von den Betriebs- und Vorhaltungskosten der Kanalisation sind durchschnittlich 70% Personalkosten und 30% Sachkosten. Die Stadt Eßlingen rechnete pro lfm. Kanalisation im Jahre 1959 mit 2,21 DM Personal- und 0,25 DM Sachkosten, insgesamt also 2,46 DM. Demnach fielen im Jahre 1959 bei dem 4.540 m langen Kanalisationsnetz der Wohnsiedlung "Zollgasse" 11.200.-- DM und bei dem 2.797 m langen Kanalisationsnetz der Wohnsiedlung "Zollberg" 6.900.-- DM Betriebs- und Vorhaltungskosten an.

Soweit in finanzstarken Gemeinden das Kanalisationsnetz in Wohnsiedlungen aus Mitteln des ordentlichen Haushalts beschafft und erneuert zu werden pflegt, braucht keine Erneuerungsrücklage angesammelt zu werden. Die überwiegende Zahl der Gemeinden und auch Städte wird jedoch die hohen Herstellungskosten eines Kanalisationsnetzes nur im Wege der teilweisen Fremdfinanzierung bestreiten können, zumal infolge der regen Wohnungsbautätigkeit fast überall Jahr für Jahr meist mehrere Abwassernetze an verschiedenen Orten einer Gemeinde gleichzeitig erstellt werden müssen. Aus diesem Grunde sollte allgemein auf die Ansammlung von Erneuerungsrücklagen nicht verzichtet werden, wie es bei den meisten Gemeinden leider üblich ist[4].

1) Vgl. Richter, a.a.O., S. 130; vgl. auch §§ 127 ff. BBauG.
2) Vgl. Richter, a.a.O., S. 130; vgl. auch Aus dem Staatshaushaltsplan [illegible], a.a.O., S. 155.
3) Vgl. K. Richter, a.a.O., S. 132; vgl. auch Aus dem Staatshaushalt [illegible] 1959, a.a.O., S. 155.
4) Vgl. Peterhofen, a.a.O., S. 49.

Unabhängig davon muß eine erwerbswirtschaftliche Kostenrechnung mit erwerbswirtschaftlichen Afa kalkulieren. Die jährlichen Abschreibungssätze betragen, wie wir bereits erwähnt haben, bei Steinzeugröhren einschließlich Schächten 1% und bei Zementröhren einschließlich Schächten 2%. Die entsprechenden Spezialfahrzeuge sind mit 12 - 15% und die Spezialgeräte und Werkzeuge mit 20% abzuschreiben[1]. Da letztere kaum angeschafft werden müssen, wenn eine Stadt eine neue Wohnsiedlung erstellt, können wir von der Anrechnung einer Abschreibungsquote für sie absehen. Wenn wir sodann wie bisher von den Erschließungskosten ausgehen, hat die Wohnsiedlung "Zollgasse" Zuführungen zur Erneuerungsrücklage bzw. erwerbswirtschaftliche Afa von jährlich 8.200.-- DM im Gefolge, während es bei der Wohnsiedlung "Zollberg" jährlich 7.300.-- DM sind.

Die Kapitalkosten der Kanalisation sind gewöhnlich hoch, da die "Abwasserbeseitigung" ein kapitalintensiver öffentlicher Betrieb ist. Nach Winckelmann[2] entfallen 60% der laufenden Kanalisationskosten auf Zinsen und Abschreibungen. Gehen wir wiederum davon aus, daß 1959 durchschnittlich 40% der kommunalen Bauinvestitionen mit Schulden finanziert wurden, für die 5% Zinsen und 4% Tilgung zu bezahlen waren, dann kam der jährliche Schuldendienst für die "Zollgasse" bei einer angenommenen Verschuldung von 325.000.-- DM auf 29.250.-- DM und für den "Zollberg" bei einer angenommenen Verschuldung von 290.000.-- DM auf 26.100.-- DM. Tatsächlich betrug im Rechnungsjahr 1959 der Schuldendienst bei der "Zollgasse" 64.500.-- DM (davon 43.500.-- DM Tilgung) und beim "Zollberg" 39.500.-- DM (davon 26.500.-- DM Tilgung) bei einer Verschuldung von 45% der Herstellungskosten. Die Zuführungen zu den Erneuerungsrücklagen ruhen wiederum bei der finanzwirtschaftlichen Kostenrechnung in Höhe der jährlichen Schuldentilgung. Bei erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung sind nur die tatsächlichen Schuldzinsen einzubeziehen.

Die gesamten laufenden finanzwirtschaftlichen Kosten betragen somit bei der "Zollgasse" 75.700.-- DM oder rd. 9,3% und beim "Zollberg" 46.400.-- DM oder rd. 6,5% der unmittelbaren Erschließungskosten des Kanalisationsnetzes. Bei erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung kommen die Kosten nur auf 40.400.-- DM bzw. 27.200.-- DM oder auf rd. 5% bzw. 3,8% der unmittelbaren Erschließungskosten.

Obwohl der öffentliche Betrieb "Kanalisation" zu den Gebührenhaushalten zählt und fast in allen Gemeinden Dolenbenutzungsgebühren erhoben werden, wird eine Kostendeckung selbst bei größeren Städten weder bei finanzwirtschaftlicher noch bei erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung erzielt[3]. Die laufenden Kosten lassen sich noch am ehesten durch Benutzungs-

1) Vgl. Peterhofen, a.a.O., S. 48.
2) Vgl. Hans Winckelmann, Gebührengestaltung in gemeindlichen Einrichtungen, in: Der Städtetag, H.6/1956, S. 236.
3) Vgl. Peterhofen, a.a.O., S. 49; vgl. H. Straub, Wohin mit dem Abwasser?, in: Der Volkswirt, Beil. zu H.18/1955, S. 33.

gebühren abdecken, wenn durch Ortsbausatzung Anschluß- und Benutzungszwang eingeführt ist, so daß eine intensive Kanalbenutzung gewährleistet ist[1].

Auch in Eßlingen wird keine Kostendeckung erzielt. Die Dolenbenutzungsgebühren deckten dort 1959 nur rd. 85% der tatsächlichen laufenden finanzwirtschaftlichen Kosten.

Die laufenden mittelbaren Wohnfolgekosten der Abwasserbeseitigung werden häufig vernachlässigt, obwohl sie sehr gewichtig sind. Die gesamten laufenden finanzwirtschaftlichen Kosten können wir bei den Sammelkanälen wie beim örtlichen Kanalisationsnetz mit 6 - 10% der Herstellungskosten, die erwerbswirtschaftlichen Kosten mit rd. 5% der Herstellungskosten annehmen. Legen wir 10% zugrunde, so kommen wir beim Sammelkanal "Pfeifferklinge" in Eßlingen auf jährlich 66.000.-- DM, wovon 23.500.-- DM auf die "Zollgasse" und 42.500.-- DM auf den "Zollberg" entfallen, während es beim Hauptabwasserkanal "Pliensauvorstadt" in Eßlingen anteilig jährlich 13.800.-- DM bzw. 25.000.-- DM sind. Die erwerbswirtschaftlichen Kosten können wir bei Zugrundelegung einer Kostenquote von 5% der Herstellungskosten jeweils auf die Hälfte der finanzwirtschaftlichen Kosten festsetzen. Nach den Feststellungen von Imhoff[2] belaufen sich die laufenden Kosten bei einer mechanischen Kläranlage auf rd. 10% und bei einer mechanisch-biologischen Kläranlage auf 13,5% der jeweiligen einmaligen Baukosten. Nach Richter[3] können diese laufenden Kosten regelmäßig auch mit 5.-- bis 10.-- DM je Einwohner und Jahr eingeschätzt werden.

Die von der Stadt Eßlingen an die Stadt Stuttgart zu bezahlenden laufenden Kläranlagekosten richten sich nach der Zahl der angeschlossenen Einwohner. Sämtliche Einwohner der beiden neuen Wohnsiedlungen in Eßlingen sind an die Kanalisation angeschlossen. Da nach unseren Feststellungen nur 20% der Einwohnerschaft von "Zollgasse" und "Zollberg" von auswärts neu zugezogen sind, andererseits angenommen werden kann, daß die lediglich Umgesiedelten schon bisher an das Eßlinger Kanalisationsnetz angeschlossen waren, sind nur für 20% der Einwohnerschaft der beiden Wohnsiedlungen laufende Kläranlagekosten zu bezahlen. Für die "Zollgasse" ist somit eine jährliche Umlage von 1.400.-- DM und für den "Zollberg" eine solche von 2.500.-- DM anzurechnen[4].

Diesen erheblichen laufenden Kosten einer Kläranlage stehen laufende Klärgebühren gegenüber, die aber erfahrungsgemäß keine Kostendeckung herbeiführen können[5].

1) Vgl. K. Weyershäuser, a.a.O., S. 421.
2) Vgl. K. Imhoff, a.a.O., S. 30.
3) Vgl. Richter, a.a.O., S. 131.
4) Nach dem o.a. Vertrag beteiligt sich die Stadt Eßlingen an den Erweiterungs-, Betriebs- und Unterhaltungskosten der Kläranlage Münster mit rd. 10%.
5) Vgl. H. Straub, a.a.O., S. 33.

3. Einzelplan 7 - Straßenreinigung

Die Reinigung der Ortsstraßen, wozu auch das Streuen im Winter zählt, obliegt den Gemeinden als Pflichtaufgabe[1]. Die Verpflichtung zur Straßenreinigung kann auf die Anlieger abgewälzt werden. Während auf die Straßenanlieger kleinerer Gemeinden in der Regel die Straßenreinigungspflicht vollständig abgewälzt wird, herrscht in den Städten die Regelung vor, daß die Städte die Reinigung der Straßen selbst übernehmen, während die Anlieger die Gehwege (evtl. sogar einschließlich Kandel) reinigen müssen[2]. Von dieser letzteren Regelung gehen wir aus. Es steht außer Zweifel, daß Stadtstraßen aus hygienischen Gründen, aber auch aus Gründen der Verkehrssicherheit regelmäßig gereinigt werden müssen. Die Kosten der Straßenreinigung hängen einmal von der Größe des Straßennetzes und der öffentlichen Plätze, der topographischen Lage und der Verkehrsdichte, zum anderen aber auch vom Klima, von der Begrünung entlang der Straßen sowie von der Größe und Art der angesiedelten Industrie ab[3]. Der Streudienst im Winter ist im bergigen Süddeutschland ungleich kostspieliger als in den Ebenen und Tälern Nord- und Nordwestdeutschlands. Aus diesen Gründen lassen sich schlecht allgemein gültige Richtzahlen angeben.

Wollen wir die einmaligen Wohnfolgekosten der Straßenreinigung untersuchen, müssen wir zunächst wissen, ob die Straßenreinigung manuell oder maschinell erfolgt. Bei manueller Straßenreinigung sind die entsprechenden einmaligen Folgekosten einer neuen Wohnsiedlung praktisch gleich Null[4]. Fällt die Entscheidung zugunsten der maschinellen Straßenreinigung, können einmalige Wohnfolgekosten anfallen; evtl. ist eine selbstaufnehmende Strassenreinigungsmaschine anzuschaffen. Es besteht Übereinstimmung darüber, daß der Einsatz einer solchen Maschine wirtschaftlicher als die manuelle Strassenreinigung ist. Tope[5] hat nachgewiesen, daß in der gleichen Zeit die aufgenommene Kehrrichtmenge bei manueller Straßenreinigung etwa 0,37 t und bei maschineller Straßenreinigung 6,34 t beträgt. Nach seiner Berechnung, die kaum angezweifelt werden kann, kostet die Aufnahme einer Tonne Kehricht bei manueller Straßenreinigung das 3,4-fache mehr als bei maschineller. Die Wirtschaftlichkeit der Kehrmaschine wird noch gesteigert, wenn sie im Winterdienst auch als Streumaschine und Schneepflug eingesetzt werden kann[6].

1) Vgl. Württ.Gesetz über das Reinigen, Begießen und Bestreuen der Straßen vom 6.2.1923 (Reg.Bl. S. 79).
2) Ähnlich K. Weyershäuser, a.a.O., S. 421.
3) Vgl. Kurt Glockner, Einfluß der topographischen Gegebenheiten auf Straßenreinigung und Müllabfuhr, in: Der Städtetag, H.3/1955, S. 134; vgl. auch Heinrich Neukirchen, Grenzen und Möglichkeiten der Straßenreinigung, in: Der Städtetag, H.1/1957, S. 47.
4) Die Werkzeuge der Straßenkehrer können als geringwertige Wirtschaftsgüter bezeichnet werden. Bei größeren Wohnsiedlungen könnte die Notwendigkeit bestehen, einen LKW zu beschaffen, der bei manueller Straßenreinigung und im Winterdienst (Schneepflug) eingesetzt wird. Meist reichen aber wenige LKW für eine ganze Stadt aus.
5) Vgl. Otto Tope, Wirtschaftlichkeit der Straßenreinigung in Hannover, in: Der Städtetag, H.9/1955, S. 428; vgl. auch H. Neukirchen, a.a.O., S. 43.
6) Vgl. O. Tope, a.a.O., S. 429.

Wenn es auch keinen Zweifel geben kann, daß das Straßennetz einer neu erstellten Wohnsiedlung mit einer Straßenreinigungsmaschine am billigsten gesäubert wird, dürfte doch die Neuanschaffung einer Kehrmaschine wegen einer neuen angeschlossenen oder abgesonderten Wohnsiedlung einer Stadt die Ausnahme bilden. Denn schon der Einsatz weniger solcher moderner Maschinen genügt, das Straßennetz einer Mittel- oder Großstadt zu reinigen. Lediglich eine Trabantenstadt muß mit mindestens einer selbstaufnehmenden Kehrmaschine ausgerüstet werden, deren Anschaffungskosten sich 1959 auf rd. 55.000.-- DM[1] beliefen. Es dürfte sich weiter empfehlen, bei abgesonderten Wohnsiedlungen wenigens ein Streusilo für den Winterdienst anzulegen.

Die Stadt Eßlingen reinigt das Straßennetz der Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" ausschließlich maschinell. Die in Eßlingen eingesetzte selbstaufnehmende Straßenreinigungsmaschine ist zu 11% in der "Zollgasse" und zu 9% im "Zollberg" eingesetzt. Die Anschaffung dieser Straßenreinigungsmaschine, die 1959 zu einem Preis von 55.000.-- DM beschafft wurde, ist nach unseren Feststellungen mit durch die Erstellung dieser beiden abgesonderten Wohnsiedlungen ausgelöst worden. Entsprechend ihrem Einsatz müssen deshalb anteilige einmalige Wohnfolgekosten von 6.000.-- DM für das Zollgassen- und von 5.000.-- DM für das Zollberggebiet einkalkuliert werden[2]. Zur Ausübung des Winterdienstes in beiden Wohnsiedlungen wurde als Außenstelle des städtischen Bauhofs Eßlingen ein Streusilo im Werte von 20.000.-- DM erstellt[3].

Die laufenden Wohnfolgekosten der Straßenreinigung werden bei Siedlungsplanungen häufig unterschätzt. Von den Betriebskosten der allgemeinen städtischen Straßenreinigung entfielen 1957 durchschnittlich mehr als die Hälfte auf Personalkosten[4]. Erfolgt die Straßenreinigung manuell, so wachsen die Personalkosten auf 80-90% der Betriebskosten an[5]. Werden dagegen die Straßenmaschinell gereinigt, so betragen die Personalkosten weniger als 50%, da eine selbstaufnehmende Straßenreinigungsmaschine 5-8 Arbeitskräfte freimacht[6]. In den Städten vollzieht sich aus diesem Grunde allmählich die Umwandlung der Straßenreinigung von einem lohnintensiven in einen kapitalintensiven öffentlichen Betrieb.

Gehen wir von der vollmaschinellen Straßenreinigung aus, so fallen jährliche Personalkosten (Fahrerlohn) von 7.500.-- DM an; dazu kommen die Betriebsstoffkosten mit [illegible]lich 3.600.-- DM[7]. Für die Unterbringung der Straßenreinigungsmaschine in einer Garage und für die Kosten der Straßen-

1) Lt. Angaben der Städt. Tiefbauämter Eßlingen und Stuttgart.
2) Lt. Angaben des Städt. Tiefbauamtes Eßlingen.
3) Die einmaligen WFK. des Streusilos sind im Abschn.6: Bauhofnebenstelle aufgeführt.
4) Vgl. K. Weyershäuser, a.a.O., S. 422.
5) Vgl. HHPlan 1959 der Stadt Eßlingen, Seite 147.
6) Vgl. H. Winckelmann, a.a.O., S. 235.
7) Vgl. HHPlan 1959 der Stadt Eßlingen, S. 285; lt. Angaben der Städt. Tiefbauämter Stuttgart und Eßlingen.

besprengung kalkulieren wir weitere 600.-- DM jährlich. Die Betriebskosten der Straßenreinigungsmaschine belaufen sich demnach auf jährlich 11.700.-- DM. Von ihnen entfallen auf die "Zollgasse" 1.300.-- DM und auf den "Zollberg" 1.050.-- DM. Nach unseren Feststellungen müssen noch anteilige Personalkosten der allgemeinen Verwaltung in Höhe von 760.-- DM für die "Zollgasse" und 550.-- DM für den "Zollberg" hinzugerechnet werden. Wir bekommen dann jährliche Betriebskosten der maschinellen Straßenreinigung von insgesamt 2.060.-- DM für die "Zollgasse" und 1.600.-- DM für den "Zollberg".

Vorhaltungskosten fallen für die selbstaufnehmende Straßenreinigungsmaschine jährlich in Höhe von 3.000.-- DM oder 5,5% ihres Anschaffungspreises an[1]. Die Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" partizipieren daran mit 350.-- DM bzw. 270.-- DM jährlich.

Die Städte sollten zweckmäßigerweise eine Erneuerungsrücklage für die Straßenreinigungsmaschinen ansammeln, auch wenn sie aus Mitteln des ordentlichen Haushalts beschafft werden, weil nicht nur der Verschleiß dieser Maschinen, sondern auch der Finanzbedarf bei der Wiederkehr des Bedürfnisses relativ groß ist. Im allgemeinen wird einer selbstaufnehmenden Straßenreinigungsmaschine bei Vollausnutzung eine Lebenszeit von 6 Jahren zugerechnet[2]. Als jährliche Zuführungsrate zur Erneuerungsrücklage bzw. als erwerbswirtschaftliche Afa sind bei einem linearen Abschreibungssatz von 16,5% und einem Anschaffungspreis der Straßenreinigungsmaschine von 55.000.-- DM 9.100.-- DM einzukalkulieren. Umgerechnet ergeben sich für die "Zollgasse" jährlich 1.000.-- DM und für den "Zollberg" 820.-- DM. Die Stadt Eßlingen veranschlagt für jährliche Zuführungen zu einer Erneuerungsrücklage und für eine "angemessene" Kapitalverzinsung ihrer selbstaufnehmenden Straßenreinigungsmaschine jährliche Ausgaben in Höhe von 10% des Anschaffungspreises. Nun ist aber bei Gebührenhaushalten die Berechnung kalkulatorischer Zinsen vom betriebsnotwendigen Kapital nicht angebracht. Andererseits dürfte ein Abschreibungssatz von 10% für solche Maschinen viel zu gering sein. Wir haben deshalb von der Übernahme dieser in Eßlingen angewandten Richtzahl abgesehen.

Da in den mittleren und großen Städten Straßenreinigungsmaschinen regelmäßig aus ordentlichen Mitteln angeschafft zu werden pflegen, fallen keine finanzwirtschaftlichen Kapitalkosten an. Bei erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung wollen wir hier vom Ansatz kalkulatorischer Zinsen absehen.

Die gesamten laufenden Wohnfolgekosten der maschinellen Straßenreinigung ergeben somit jährlich im Zollgassengebiet 3.410.-- DM und im Zollberggebiet 2.690.-- DM. Bei manueller Straßenreinigung wird im Stadtgebiet Eßlingen für 3,2 km Straßenlänge durchschnittlich ein Straßenreiniger angesetzt, der jährlich einen Personalaufwand von 6.000.-- DM verursacht[3]. Bei insgesamt

1) Lt. Angaben der Städt. Tiefbauämter Eßlingen und Stuttgart.
2) Vgl. H. Prüll, a.a.O., S. 328; lt. Angaben des Städt. Tiefbauamts Stuttgart.
3) Lt. Angaben des Städt. Tiefbauamts Eßlingen; ähnlich Sichelstiel (a.a.O., S. 82), der aber für 5,5 km Straßenlänge einen Arbeiter annimmt.

6,5 km Straßenlänge wären für beide Wohnsiedlungen zwei Straßenreiniger anzusetzen. Nimmt man Werkzeug- und Materialkosten sowie allgemeine Verwaltungskosten hinzu, würden bei manueller Straßenreinigung in beiden Siedlungen jährlich 13.500.-- DM zu veranschlagen sein. In der Stadt Eßlingen ist die manuelle Straßenreinigung um das 2,2-fache teurer als die maschinelle.

Die laufenden Kosten der Straßenbesprengung und Schneebeseitigung lassen sich ihrer Natur nach nicht in Richtzahlen ausdrücken. Wir wollen deshalb hier von ihrem Ansatz absehen.

Für die Straßenreinigung ist kraft Gesetzes höchstens eine 75%ige Kostendeckung durch Gebühren erlaubt[1]. Diese Vorschrift, die u.E. durch nichts gerechtfertigt ist, sollte so bald wie möglich abgeschafft werden. Trotzdem dürfte sich bei der Straßenreinigung eine Kostendeckung durch Gebühren so lange nicht realisieren lassen, als es sich um eine frewillige Aufgabe der Gemeinden handelt. Wird jedoch der Anschluß an die öffentliche Straßenreinigung für alle Anlieger verfügt, läßt sich eine annähernde Kostendeckung erzielen. Die Bemessung der Straßenreinigungsgebühren ist von Stadt zu Stadt sehr verschieden. Die Stadt Eßlingen erhebt jährliche Straßenreinigungsgebühren von 0,11% des Bauwertes der anliegenden Wohngebäude, die 1959 immerhin 70% der angesetzten finanzwirtschaftlichen Straßenreinigungskosten deckten[3]. Auch die Straßenreinigung muß bezuschußt werden.

4. Einzelplan 7 - Müllbeseitigung und -verwertung

Die Müllbeseitigung ist wohl eine freiwillige Aufgabe der Gemeinden. Heute ist es jedoch vollkommen undenkbar, eine Wohnsiedlung zu erstellen, ohne sie an die städtische Müllabfuhr[4] anzuschließen. Unter Müll versteht man im allgemeinen Sprachgebrauch "trockene Haushaltsabfälle und Straßenkehricht, die aus hygienischen Gründen schnell aus ... Wohngebieten entfernt werden müssen"[5]. In den letzten Jahren stiegen in unseren Städten die Müllmengen in erschreckendem Maße an; die Gründe dafür sind, kurz skizziert, folgende: 1. der steigende Lebensstandard, 2. der stark wachsende Anfall von Verpackungsmaterial und 3. die Zunahme der Zentralheizungen[6]. Die Beseitigung der drohenden "Müllawine" bedeutet für jede Stadt in naher Zukunft unaufschiebbare finanzielle Mehrbelastungen. An die Müllabfuhr schließt sich die eigentliche Müllbeseitigung an. Wenn auch bisher in Städten die Müllablage-

1) Vgl. § 4a des Gesetzes über die Reinigung öffentlicher Wege vom 1.7.1912.
2) Vgl. § 18 Abs. 1 DGO und § 11 Abs. 1 GO f. BW; vgl. auch K. Weyershäuser, a.a.O., S. 421.
3) Vgl. HHPlan 1959 der Stadt Eßlingen; selbstverständlich sind dabei auch die Kosten des Winterdienstes einbezogen.
4) In den weitaus meisten Städten wird die Müllabfuhr kommunal betrieben (vgl. Bernhard Kolkenbrock, Leistungen und Kosten der Müllabfuhr in den deutschen Städten, in: Komm. Wirtschaft, H.4/57, S. 127).
5) Der Große Brockhaus, 16. Aufl., 8. Bd., Wiesbaden 1955, S. 179.
6) Vgl. Hans Baumann, Die drohende Müll-Lawine", in: Der Volkswirt, Beil. zu H.34/1960, S. 48.

rung im freien Gelände, die selbstverständlich die billigste Form der Müllbeseitigung darstellt, vollauf genügte, so wird es in näher Zukunft unvermeidbar sein, daß die Städte anstelle der primitiven Müllabladeplätze sehr kostspielige Müllverwertungsbetriebe errichten müssen, um durch Kompostierung oder Verbrennung des Mülls der drohenden "Müllawine" Herr zu werden[1]. Hinzu kommt, daß das Wasserhau shaltsgesetz von 1957[2] einen sehr strengen Maßstab an die Ablagerung von Müll im freien Gelände legt, die im übrigen, soweit sie in der Aufschüttung unebenen Geländes besteht, schon aus rein topographischen Gründen immer seltener wird.

Die einmaligen Wohnfolgekosten der städtischen Müllabfuhr, soweit sie auf eine neue Wohnsiedlung entfallen, sind nicht einfach festzustellen. Zunächst kann in Städten ein durchschnittlicher Müllanfall von 0,5 cbm pro Einwohner und Jahr angenommen werden[3]. Geht man davon aus, daß in Städten der Müll zumeist zweimal wöchentlich abgeführt wird[4], dann sind in einer Wohnsiedlung mit 10.000 Einwohnern zu jedem Abfuhrtermin rd. 45 cbm Müll wegzuschaffen. Zur Wegschaffung des städtischen Mülls sollten Müllfahrzeuge eingesetzt werden, die 10 cbm Müll fassen; denn die Wirtschaftlichkeit der Müllabfuhr steigt mit wachsender Größe der Müllfahrzeuge bis zu einem optimalen Punkt an. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Füllungsgrund der Müllfahrzeuge mit rotierenden oder pressenden Trommeln noch erheblich gesteigert werden kann[5]. Legen wir unserer Berechnung zugrunde, daß im Durchschnitt auf 1 cbm Müll 1,7 gefahrene km kommen[6] und nehmen wir eine Arbeitsgeschwindigkeit von nur 5 km/h an,so können die pro Abfuhrtermin anfallenden 45 cbm Müll unserer Wohnsiedlung von einem Müllfahrzeug mit 10 cbm Nutzraum in etwa 16 Stunden weggeschafft werden. Ein solches Spezialfahrzeug ist demnach, wenn wir die 45-Stunden-Woche zugrundelegen, in einer Wohnsiedlung mit 10.000 Einwohnern zu rd. zwei Drittel seiner Kapazität genutzt.

Ein modernes Müllfahrzeug mit 10 cbm Nutzraum für staubfreie Systemgefäße muß nur für neue Wohnsiedlungen mit 15.000 und mehr Einwohnern angeschafft werden, sofern bei der städtischen Müllabfuhr keine Kapazitätsreserven bestehen. Seine Anschaffungskosten kamen im Rechnungsjahr 1959 auf 55.000.-- DM[7]. Wegen kleinerer Wohnsiedlungen allein braucht in der Regel

1) Vgl. H. Baumann, a.a.O., S. 50; vgl. K. Glockner, a.a.O., S. 136 u.169.
2) Wasserhaushaltsgesetz vom 27.7.1957 (BGBl. I S. 1110).
3) Vgl. H. Baumann, a.a.O., S. 49; vgl. auch B. Kolkenbrock, a.a.O.S.128 - In Wirklichkeit wächst der Müllanfall pro Einwohner und Jahr mit der Größe der Stadt.
4) Während in Städten beim "Eimerumleersystem" die zweimal wöchentliche Müllabfuhr unvermeidlich ist, reicht beim "Tonnenumleersystem" die wöchentlich einmalige Müllabfuhr aus.Letzteres Verfahren ist also für die Städte billiger, bürdet aber den Hauseigentümern höhere Kosten auf als beim ersteren Verfahren, weshalb man vor seiner Einführung bisher zurückschreckte (vgl. Heinrich Erhard, Anforderungen an die Landes- und Ortsplanung vom Standpunkt der Müllbeseitigung, in: Der Städtetag, H.6/1956, S. 266; ähnlich B. Kolkenbrock, a.a.O., S. 128.
5) Vgl. H. Winckelmann, a.a.O., S. 235.
6) Vgl. B. Kolkenbrock, a.a.O., S. 128 - So im Stadtgebiet Stuttgart.
7) Lt. Angaben der Städt. Tiefbauämter Eßlingen und Stuttgart.

kein Müllfahrzeug gekauft zu werden. Anteilige einmalige Wohnfolgekosten dürfen für sie nur kalkuliert werden, wenn die Anschaffung eines neuen Müllfahrzeugs mit der Erstellung einer Wohnsiedlung zusammenhängt.

Da sich die Müllabfuhr auf den Wohnstraßen abwickelt, ist bei der Bebauung auf eine zweckvolle und wirtschaftliche Müllabfuhr Rücksicht zu nehmen[1].

In naher Zukunft müssen zu den einmaligen Wohnfolgekosten auch die anteiligen Kosten der öffentlichen Müllverwertungsbetriebe gezählt werden. Über die Kosten solcher Betriebe gibt es bei uns noch so gut wie kein Zahlenmaterial. Wir müssen deshalb von der Einbeziehung solcher einmaligen Wohnfolgekosten absehen.

Der Müll , der in den Eßlinger Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" anfällt, wird von einem Müllkraftfahrzeug mit 10 cbm Nutzraum für staubfreie Systemgefäße, dessen Anschaffungskosten im Jahre 1959 55.000.-- DM betrugen, zweimal wöchentlich abgeführt; auf einen cbm Müll kommen 2,3 gefahrene km[2]. Der abgeführte Müll wird in Eßlingen noch ausschließlich durch Haldenaufschüttung beseitigt. Das Müllkraftfahrzeug ist zu je 25% in den beiden Wohnsiedlungen eingesetzt. Nach unseren Feststellungen steht seine Anschaffung in einem eindeutigen Zusammenhang mit der Erstellung der Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg". Wir müssen deshalb anteilige einmalige Wohnfolgekosten von 13.750.-- DM je Wohnsiedlung ansetzen.

Die laufenden Wohnfolgekosten der Müllabfuhr bestehen zu einem großen Teil aus Personalkosten. Ein Müllkraftfahrzeug mit 10 cbm Nutzraum für staubfreie Systemgefäße erfordert eine Bedienungsmannschaft von einem Fahrer und drei Mann, für die derzeit jährlich 28.000.-- DM Personalkosten aufzuwenden sind. Dazu kommen Betriebsstoffkosten in Höhe von 3.200.-- DM jährlich[3]. Für die Unterbringung des Müllkraftfahrzeugs in einer Garage müssen jährlich 300.-- DM einkalkuliert werden. Weitere Personalkosten sind die anteiligen Kosten der allgemeinen Verwaltung, die jährlich pro Müllwagen mit 3.500.-- DM angesetzt werden können[4]. Damit ergeben sich jährliche Betriebskosten pro Müllwagen von 35.000.-- DM; davon sind allein 90% Personalkosten.

Bei einem Einsatz von je 25% oder von insgesamt 2 1/2 Tagen der Arbeitswoche entfallen auf die "Zollgasse" und den "Zollberg" Betriebskosten von je 8.750.-- DM.

1) Wir glauben aber nicht wie Erhard (a.a.O., S. 267 ff.) so weit gehen zu können, bei Zeilenbebauung zwischen den Hauszeilen für das Befahren von Müllwagen geeignete Wirtschaftswege zu bauen. Die reinen Straßenbaukosten sind ohnehin hoch genug.
2) Lt. Angaben des Städt. Tiefbauamtes Eßlingen; vgl. auch Bernhard Kolkenbrock, Müllabfuhr 1957, in: Stat. Jahrbuch Dt.Gemeinden, 46.Jg./1958, S. 505. - Im Stadtgebiet Stgt. kommen auf 1 cbm abgeführten Mülls 1,7 gefahrene km.
3) Lt. Angaben der Städt. Tiefbauämter Eßlingen und Stuttgart.
4) Vgl. HHPlan 1959 der Stadt Eßlingen, S. 252 f.

Während die Stadt Eßlingen mit jährlich 2.000.-- DM Vorhaltungskosten je Müllwagen oder 3,6% des Anschaffungspreises auskommt, kalkuliert die Stadt Stuttgart jährlich 4.400.-- DM Vorhaltungskosten je Müllwagen oder 8% des Anschaffungspreises. Wir wollen unseren Untersuchungen den Mittelwert hieraus von 5% zugrundelegen. Den beiden Eßlinger Wohnsiedlungen sind demzufolge jährlich je 500.-- DM Vorhaltungskosten anzulasten[1].

Die Städte sollten für die teuren Müllfahrzeuge, auch wenn sie aus Mitteln des ordentlichen Haushalts beschafft zu werden pflegen, Erneuerungsrücklagen ansammeln, weil ihre Lebenszeit von 8 Jahren relativ kurz und der Finanzbedarf bei der Wiederkehr des Bedürfnisses groß ist. Die jährlichen Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen bzw. die jährliche erwerbswirtschaftliche Afa sind bei einem linearen Abschreibungssatz von 12,5%[2] des Anschaffungspreises unseres Müllfahrzeugs mit 6.875.-- DM zu kalkulieren. Die Stadt Eßlingen veranschlagt für jährliche Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen und für eine "angemessene" Kapitalverzinsung eines solchen Müllfahrzeugs jährliche Ausgaben in Höhe von 10% des Anschaffungspreises. Kalkulatorische Zinsen vom betriebsnotwendigen Kapital sind aber bei Gebührenhaushalten nicht am Platze; andererseits ist ein Abschreibungssatz von 10% etwas zu niedrig angesetzt. Wir rechnen deshalb den beiden Eßlinger Wohnsiedlungen jährlich je 1.720.-- DM Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen bzw. erwerbswirtschaftliche Afa an.

Da die Müllfahrzeuge der Städte in der Regel aus ordentlichen Mitteln beschafft zu werden pflegen, schlagen wir den laufenden Wohnfolgekosten der Müllbeseitigung keine Kapitalkosten zu

Die Haldenaufschüttung, die bei den Städten noch überwiegt, zieht keine ins Gewicht fallenden laufenden Wohnfolgekosten nach sich. Für die Zukunft ist aber bei ordnungsgemäßer Müllverwertung mit hohen laufenden Wohnfolgekosten zu rechnen. Bei der Kompostierung werden erkleckliche Aufbereitungskosten und bei der Müllverbrennung relativ hohe Verbrennungs- und Kapitalkosten anfallen, denen allerdings nicht unbedeutende Einnahmen aus dem Energieverkauf gegenüberstehen dürften[3]. Zahlenangaben darüber können jedoch leider noch nicht gemacht werden.

Die laufenden Wohnfolgekosten der Müllbeseitigung (ohne Müllverwertung) im Zollgassen- und Zollberggebiet in Eßlingen errechneten wir mit insgesamt je 10.970.-- DM oder rd. 80% der anteiligen einschlägigen einmaligen Wohnfolgekosten. Die Fortschaffung von 1 cbm Müll belastete die Stadt bei Annahme von 0,5 cbm Müll pro Kopf und Jahr mit 6,0 DM; tatsächlich dürften die Kosten allerdings zwischen 6,-- und 7,-- DM je cbm Müll liegen[4].

1) Die anteiligen Vorhaltungskosten für Gebäude lassen wir wegen Geringfügigkeit unberücksichtigt.
2) Vgl. H. Winckelmann, a.a.O., S. 6 Anh. 3; vgl. Stadt Stuttgart-Prüll (a.a.O., S. 328) rechnete nur mit 10% Afa.
3) Vgl. H. Baumann, a.a.O., S. 49 f.
4) Kolkenbrock (a.a.O., S. 128) kam 1957 auf 7,82 DM je fortgesch. cbm Müll.

Die Kostendeckung wird bei der Müllbeseitigung allerorts angestrebt und durch die Erhebung von laufenden Müllabfuhrgebühren auch weitgehend erreicht, insbesondere dann, wenn Anschluß- und Benutzungszwang besteht[1]. Teilweise ist es sogar möglich, mit diesen Gebühren noch vermögenswirksame Ausgaben abzudecken[2]. Die Stadt Eßlingen erzielte je fortgeschafftem cbm Müll 6,9 DM Gebühren[3]; die Müllabfuhrgebühren wurden in Eßlingen mit 0,195% des Bauwertes der anliegenden Wohngebäude erhoben[4].

5. Einzelplan 7 - Feuerlöschwesen

Die Aufstellung einer Feuerwehr und die Beschaffung und Unterhaltung von Feuerwehrgeräten, Feuerlöschanlagen, Feuermelde- und Alarmeinrichtungen ist eine Pflichtaufgabe der Gemeinden; sie haben die einmaligen und laufenden Kosten dieser gemeinnützigen Einrichtung zu tragen[5]. Das Feuerwehrhaus, in dem die Feuerwehrgeräte und die Feuerwehrleute unterzubringen sind, ist bei einer Stadt mittlerer Größe im Zentrum und möglichst verkehrsgünstig zu erstellen[6]. Das Hauptlöschgerät der Feuerwehr ist die Feuerspritze (Feuerlöschpumpe). Bei ausreichender Hochdruckwasserleitung genügte Feder[7] im Jahre 1939 eine zentral stationierte Großmotorfeuerspritze, um den Feuerschutz einer Stadt mit 20.000 Einwohnern sicherzustellen. Auch heute noch dürfte ein Tanklöschfahrzeug mit eingebauter Pumpe und Löschwasserbehälter zum Schutze einer Stadt dieser Größe durchaus ausreichen.

Die einmaligen Wohnfolgekosten des Feuerlöschwesens können bei angeschlossenen oder abgesonderten Wohnsiedlungen von Mittelstädten nicht bedeutend sein. Die modernen Tanklöschfahrzeuge, die am zweckmäßigsten zentral stationiert werden, und eine genügend starke Hochdruckwasserleitung, die in einer größeren, modernen Wohnsiedlung vorausgesetzt werden kann, erübrigen heute den Bau eines Feuerwehrhauses und damit auch die Anschaffung von besonderem Feuerwehrgerät in solchen Wohnsiedlungen. Einmalige Wohnfolgekosten von angeschlossenen oder abgesonderten Wohnsiedlungen stellen lediglich die Kosten der Anlage von Feuermelder- und Alarmeinrichtungen dar. Ein Feuermelder kostet je nach Entfernung von der Zentrale 2-3.000.-- DM. In Trabantenstädten müssen sowohl ein Feuerwehrhaus als auch mindestens eine Großmotorfeuerspritze, wenn nicht gar ein Tanklöschfahrzeug angeschafft werden. Machtemes[8] nimmt allein für eine Feuerwache (ohne Fahrzeuge und Geräte) in seiner Modellstadt mit 25.000 Einwohnern Baukosten in Höhe von 350.000.-- DM an. Dazu kommt bei einer Trabantenstadt bis zu etwa 50.000 Einwohnern evtl. ein modernes Tanklöschfahrzeug mit einem Anschaffungspreis von 45.000.-- bis 50.000.-- DM.

Als einmalige ordentliche Einnahmen stehen diesen bei Trabantenstädten

1) Vgl. § 4 KAG; vgl. K.Weyershäuser, a.a.O.,S.421; vgl. Die Einnahmen von Bund, Ländern und Gemeinden aus Gebühren und Beiträgen, in: Wirtschaft und Stat., H.11/1956, S. 590.
2) Vgl. K. Weyershäuser, a.a.O., S.423; vgl.HHPlan der Stadt Eßlingen,S.148.
3) Vgl. B. Kolkenbrock, a.a.O., S. 505.
4) Vgl. HHPlan 1959 der Stadt Eßlingen, S. 148.
5) Vgl. §§ 1 und 4 Bad.-Württ. Feuerwehrgesetz v. 6.2.1956 (GesBl. S.19).
6) Vgl. Feder, a.a.O., S. 171; vgl. A. Machtemes, a.a.O., S. 46.
7) Vgl. G. Feder, a.a.O., S. 171.
8) Vgl. A. Machtemes, a.a.O., S. 46, vgl. G. Feder, a.a.O., S. 171.

erheblichen einmaligen Wohnfolgekosten nur Staatszuschüsse gegenüber, die von Land zu Land recht unterschiedlich ausfallen können, aber jedenfalls nur einen kleineren Teil derselben zu decken vermögen.

Die Eßlinger Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" machten weder die Erstellung eines neuen oder die Erweiterung des in der Stadtmitte gelegenen Feuerwehrhauses noch die Neuanschaffung von Feuerwehrgeräten notwendig. Die einzigen einschlägigen einmaligen Wohnfolgekosten entstanden in der "Zollgasse" durch die Einrichtung eines Feuermelders,der 2.000.-- DM kostete, und im "Zollberg" durch die Einrichtung von zwei Feuermeldern, die 7.000.-- DM kosteten.

Wir können allgemeingültig feststellen, daß laufende Wohnfolgekosten des Abschnitts "Feuerlöschwesen" durch die Erstellung angeschlossener und abgesonderter Wohnsiedlungen von Städten regelmäßig nicht verursacht werden. Bei der städtischen Feuerwehr, deren Kosten fast zu 100% fix sind, ist es sehr schwierig, einen Kausalzusammenhang zwischen den neu angesiedelten Einwohnern und der gleichzeitigen Vergrößerung ihrer Kapazität zu finden. Die Anschaffung eines Tanklöschfahrzeugs löst einerseits zweifelsohne erhebliche Kosten aus. Andererseits vermag es den Feuerschutz für eine kleinere Stadt oder einen größeren Stadtbezirk einer Großstadt zu übernehmen.

Wie wir bereits gesagt haben, mußte die städtische Feuerwehr Eßlingen infolge der neuen Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" nicht nachweislich vergrößert werden. Aus diesem Grunde müssen wir es ablehnen, den beiden Wohnsiedlungen laufende Wohnfolgekosten der städtischen Feuerwehr anzurechnen.

6. Einzelplan 7 - Bestattungswesen

Friedhöfe sind öffentliche Einrichtungen, die - in kommunaler Sicht - insbesondere der Volksgesundheit dienen[1]. Die Art der Bestattung in unserem Lande richtet sich nach christlichem und örtlichem Brauchtum. In der Regel ist die politische Gemeinde Trägerin des Bestattungswesens. Durch eine Friedhofordnung wird normalerweise die Benutzung der kommunalen Bestattungseinrichtungen vorgeschrieben (Benutzungszwang); da hierdurch ein subjektives öffentliches Recht auf die Bestattung entsteht, zählt das Bestattungswesen in unserem Lande zu den Pflichtaufgaben der Gemeinden[2].

Während bisher die Entwicklung zum zentralen Friedhof dominierte, wird gegenwärtig aus organisatorischen und städtebaulichen Gründen eine Dezentralisation der Friedhöfe in Städten angestrebt[3], obwohl sie im Vergleich zur Zentralisation höhere Belastungen bedeutet. Abgesonderte Wohnsiedlungen mit einigen tausend Einwohnern und Trabantensiedlungen sollten demzufolge ihre eigenen Bestattungseinrichtungen haben; die Einwohner der angeschlosse-

1) Vgl. § 18 Abs. 1 DGO und § 11 Abs. 1 GO f. BW; vgl. auch Kunze-Schmid, a.a.O., S. 105.
2) Vgl. § 3 DGO und § 11 GO f. BW, vgl. auch Württ.VGH,WüVR, 1923, S. 91.
3) Vgl. der Große Brockhaus, 16. Aufl., 4. Bd., Wiesbaden 1954, S. 296.

nen Wohnsiedlungen werden aus ökonomischen Gründen besser auf einem zentralen Friedhof bestattet. Der von der Beschaffenheit des Bodens abhängige neue Friedhof sollte seinen Platz möglichst in einer größeren Grünfläche erhalten, um Raum für Vergrößerungen vorrätig halten zu können.

Die einmaligen Wohnfolgekosten des Bestattungswesens sind weitgehend abhängig von der Art der Leichenbestattung. Von den im europäischen Kulturkreise üblichen Arten der Bestattung ist die Feuerbestattung die kostengünstigte, weil hier die Friedhoffläche relativ gering gehalten werden kann[1]. Die Feuerbestattung begegnet jedoch teilweise kirchlichen Widerständen[2]. In unserem Lande ist die Erdbestattung nach wie vor vorherrschend. Die Städte müssen bei der Bemessung des Bedarfs an Friedhoffläche für neue Wohnsiedlungen von der Erdbestattung ausgehen, die weiträumige Friedhöfe bedingt. Die relativ wenigen Fälle von Feuerbestattung können ohne weiteres auf den Hauptfriedhof, der in mittleren und größeren Städten durchweg mit einem Krematorium ausgestattet ist, verwiesen werden. Als Friedhofsgelände sollte aus ökonomischen Gründen nicht eine Waldfläche auserwählt werden, denn nach den Berechnungen von Weinmann-Unkel[3] kostet eine Erdbestattung in einem Waldfriedhof doppelt so viel wie in einem freiliegenden Hauptfriedhof.

Bei den Planungen der notwendigen Friedhoffläche für eine städtische Wohnsiedlung legen wir die Sterbeziffer mit 10,8 Gestorbenen auf 1.000 Einwohner (1954), die reine Grabfläche mit 2,6 m x 1 m = 2,6 qm, die Friedhoffläche je Grab derzeit mit gut 5 qm und eine Wiederbelegung von 70 Jahren unseren Berechnungen zugrunde[4]. Wir kommen auf eine Richtzahl von 3,8 qm Friedhoffläche je Einwohner[5]. Für eine städtische Wohnsiedlung mit 20.000 Einwohnern ist demnach eine Friedhoffläche von zunächst 7,6 ha zu erwerben.

Bei einem angenommenen Preis pro qm Grundfläche von 8.-- DM entstehen einmalige Wohnfolgekosten in Höhe von rd. 600.000.-- DM. Als Friedhofsanlagen kommen eine Einfriedung, ein weitverzweigtes Wasserleitungssystem und insbesondere eine Friedhofkapelle in Betracht; bei Leichenhauszwang ist die Erstellung letzterer unumgänglich. Eine Friedhofkapelle sollte mindestens mit mehreren Leichenzellen, einem Trägergang und auch mit einer Schauhalle ausgestattet werden. Die Friedhofkapellen können von der einfachen Dorfkapelle bis zum repräsentativen Monumentalbau einer Stadt reichen; auf städtischen Nebenfriedhöfen sind sie entsprechend ihrer Größe und Bedeutung möglichst schlicht und klein zu gestalten. Die von Machte-

1) Vgl. Weinmann-Unkel, Wirtschaftlichkeitsuntersuchung bei einem Gebührenhaushalt (Friedhofamt) in: Der Gemeindehaushalt, H. 2/1953, S. 29.
2) Vgl. der Große Brockhaus, 16. Aufl., Wiesbaden 1954, 4. Bd., S. 58.
3) Vgl. Weinmann-Unkel, a.a.O., S. 29.
4) Vgl. Stat. Jahrbuch f.d. Bundesrepublik Deutschland 1960, S. 90; vgl. F. Rechenberg, a.a.O., S. 66; vgl. auch Der Große Brockhaus, 16. Aufl., 11. Bd., S. 213 und 575.
5) Während Feder (a.a.O., S. 246) mit 3,7 qm/E. rechnete, geht Machtemes (a.a.O., S. 47) bereits von einer Zahl von 4 qm/E. aus. - Vgl. R. Rainer, a.a.O., S. 96.

mes[1] bei seiner Modellstadt angesetzten Baukosten für eine Friedhofkapelle in Höhe von 350.000.-- DM scheinen jedenfalls an der oberen Grenze des ökonomisch Vertretbaren zu liegen.

Die Stadt Eßlingen hat für drei Wohnsiedlungen mit 19.000 Einwohnern den Nebenfriedhof "Spitalsteige", welcher ausschließlich der Erdbestattung dient, mit einer Fläche von 4,3 ha neu geschaffen. Die bereits 1951 dort erstellte Friedhofkapelle, die bei bescheidenen Ansprüchen durchaus ausreichend erscheint, kostete seinerzeit nur 36.000.-- DM, was im Jahre 1959 Baukosten von ungefähr 45.400.-- DM entsprach. Wir sehen, daß die Kostenunterschiede erheblich sein können.

Die Einfriedung des Friedhofs "Spitalsteige" in Eßlingen kostete 1951 18.000.-- DM, umgeschlüsselt auf 1959 rd. 22.200.-- DM. Für die Wasserleitung wurden 1951 nicht weniger als 12.000.-- DM aufgewendet. Die einmaligen Gesamtkosten des Nebenfriedhofs "Spitalsteige", der für die städtischen Wohnsiedlungen links des Neckars, also auch für die Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" erstellt wurde, betrugen 412.000.-- DM. Diese Kosten sind entsprechend der Wohnbevölkerung auf die "Zollgasse" und den "Zollberg" umzulegen. Die einmaligen Wohnfolgekosten des Bestattungswesens betragen folglich für die "Zollgasse" 56.000.-- DM und für den "Zollberg" 102.000.-- DM.

Die laufenden Wohnfolgekosten des Bestattungswesens bestehen überwiegend aus Personalkosten. Von den Betriebskosten entfallen auf die Personalkosten allein 80-85%. Für jeden noch so kleinen Friedhof muß ein Friedhof-Aufseher bestellt werden. Daneben ist ein Totengräber zu halten. Bei städtischen Friedhöfen sind meistens noch Bestattungs- und Überführungsleute, Friedhofsgärtner und sonstige Friedhofarbeiter beschäftigt, die allerdings auf sämtlichen Friedhofanlagen der Stadt eingesetzt werden. Während die Personalkosten der Friedhofverwaltung als Fixkosten bei Errichtung eines neuen Nebenfriedhofs regelmäßig unverändert bleiben, ist anzunehmen, daß die überwiegend variablen Personalkosten der Friedhofarbeiter dabei ansteigen. Die anteiligen Personalkosten eines neuen Nebenfriedhofs sind deshalb sehr schwer einzuschätzen. Eindeutig einem mittleren Nebenfriedhof zurechenbare Personalkosten sind oftmals lediglich die Gehälter für einen Friedhof-Aufseher und einen Totengräber, die meist nur nebenamtlich beschäftigt sind.

Der Eßlinger Nebenfriednof "Spitalsteige" verursachte unmittelbare zusätzliche Personalkosten von lediglich jährlich 1.400.-- DM. wovon der "Zollgasse" jährlich 250.-- DM und dem "Zollberg" jährlich 400.-- DM zuzurechnen sind. Dazu kommen für eingesetzte Bestattungsleute und Friedhofarbeiter bzw. Gärtner anteilige Gemeinkosten in Höhe von 1.300.-- DM für die "Zollgasse"und 2.300.-- DM für den "Zollberg". Nach unseren Feststellungen hat die Umsiedlung von Einwohnern der neuen Wohnsiedlungen innerhalb von Eßlingen bei anderen städtischen Friedhöfen zu keinen Einsparungen geführt.

Die sächlichen Betriebskosten des Bestattungswesens in Eßlingen machen rd. 15% der gesamten Betriebskosten aus. Wenden wir diese Relation auf die

1) Vgl. Machtemes, a.a.O., S. 56.

Betriebskosten des Nebenfriedhofs "Spitalsteige" an, so sind der "Zollgasse" 300.-- DM und dem "Zollberg" 550.-- DM jährliche sächliche Betriebskosten zuzurechnen. Die gesamten jährlichen Betriebskosten erreichen somit bei der "Zollgasse" den unbedeutenden Betrag von 1.850.-- DM und beim "Zollberg" den Betrag von 3.250.-- DM.

Vorhaltungskosten fallen im wesentlichen nur bei Friedhofsbauten an. Die Stadt Eßlingen rechnete 1959 mit jährlich 500.-- DM Vorhaltungskosten für die Friedhofkapelle ihres Nebenfriedhofs "Spitalsteige"; sie entsprechen rd. 1,4% der Herstellungskosten. Gehen wir von diesem Schlüssel aus, so sind der "Zollgasse" nur rd. 130.-- DM und dem "Zollberg" rd. 230.-- DM jährliche Vorhaltungskosten anzurechnen[1].

Soweit die Vermögensgegenstände eines Nebenfriedhofs aus Mitteln des ordentlichen Haushalts beschafft und unterhalten werden, was bei mittleren und größeren Städten die Regel sein dürfte, sind keine Erneuerungsrücklagen anzusammeln. Dies trifft auch für den Nebenfriedhof "Spitalsteige" in Eßlingen zu. Bei größeren Friedhofanlagen ist jedoch die Ansammlung einer Erneuerungsrücklage in der Regel erforderlich, weil jene nicht allein mit ordentlichen Deckungsmitteln finanziert werden können. Friedhofkapellen bzw. Leichenhäuser sowie Krematorien (Einäscherungsöfen allein mit 4-7%) sind mit 1-1,5% jährlich erwerbswirtschaftlich abzuschreiben. Das Leichenauto hat eine Lebensdauer von normalerweise 10-20 Jahren[2]. Wasserleitungen und eiserne Einfriedungen sind mit 3% jährlich erwerbswirtschaftlich abzuschreiben[3]. Die jährlichen Zuführungen zu den evtl. anzusammelnden Erneuerungsrücklagen sind dementsprechend zu bemessen. Wenn also für eine Friedhofkapelle, die 350.000.-- DM kosten soll, eine Erneuerungsrücklage anzusammeln ist, müssen jährliche Zuführungen von mindestens 3.500.-- DM veranschlagt werden. Bei erwerbswirtschaftlicher Rechnung sind sämtliche Friedhofseinrichtungen abzuschreiben. Die Friedhofkapelle "Spitalsteige" in Eßlingen ist mit jährlich mindestens 360.-- DM, die eiserne Einfriedung und das Wasserleitungsnetz sind mit jährlich je 300.-- DM erwerbswirtschaftlich abzuschreiben. Die entsprechenden Kosten der beiden Eßlinger Wohnsiedlungen sind anteilig zu errechnen.

Die finanzwirtschaftlichen Kapitalkosten eines Friedhofs hängen allein vom Schuldendienst ab. Wird der städtische Friedhof ausschließlich mit ordentlichen Mitteln finanziert, entfällt ein Schuldendienst. Bei größeren Friedhofprojekten dürfte jedoch im allgemeinen eine Teilverschuldung infolge der hohen Grunderwerbs- und Baukosten unvermeidlich sein. Die von Machtemes[4] für den Friedhof einer Stadt mit 25.000 Einwohnern angesetzten

1) Wir haben dabei als Basis die Baukosten der Friedhofkapelle, der Einfriedigung und der Wasserleitung genommen.
2) Vgl. H. Winckelmann, a.a.O., S. 3 und 5 Anhang 3.
3) Vgl. Afa-Tabellen des BFinM.
4) Vgl. A. Machtemes, a.a.O., S. 56 f.

einmaligen Wohnfolgekosten in Höhe von 1,3 Mio. DM ziehen bei einer Verschuldungsquote von 40%, einem Zinssatz von 5% und einer Tilgungsrate von 2% jährlich 26.000.-- DM Schuldzinsen und 10.400.-- DM Schuldentilgungen nach sich.

Die für den Friedhof "Spitalsteige" in Eßlingen aufzuwendenden einmaligen Wohnfolgekosten in Höhe von 412.000.-- DM verursachen ceteris paribus jährliche Schuldzinsen in Höhe von rd. 8.200.-- DM und eine jährliche Tilgungsrate in Höhe von 3.300.-- DM. Davon entfallen auf die "Zollgasse" 1.120.-- DM Schuldzinsen und 450.-- DM Tilgung sowie auf den "Zollberg" 2.030.-- DM Schuldzinsen und 810.-- Tilgung. In Wirklichkeit hat sich die Stadt Eßlingen wegen der bisher angefallenen einmaligen Wohnfolgekosten des Nebenfriedhofs "Spitalsteige" nicht verschulden müssen.

Wir können nun die gesamten laufenden finanzwirtschaftlichen Wohnfolgekosten eines Friedhofs zusammenstellen. Die tatsächlich zurechenbaren laufenden Wohnfolgekosten des Bestattungswesens erreichen bei der "Zollgasse" nur 1.980.-- DM jährlich und beim "Zollberg" 3.480.-- DM; das sind nicht einmal 3/4% der einmaligen Wohnfolgekosten.

Diesen laufenden Wohnfolgekosten stehen Bestattungs- und Friedhofsgebühren in größerem Umfange gegenüber. Trotzdem erfordert das gesamte Bestattungswesen noch Zuschüsse aus allgemeinen Steuermitteln[1]. Der Zuschußbedarf des öffentlichen Betriebs "Bestattungswesen" in Eßlingen betrug im Jahre 1959 rd. 40% der laufenden finanzwirtschaftlichen Kosten (ohne Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen).

7. Einzelplan 7 - Park- und Gartenanlagen

Die Forderung der fortschrittlichen Städteplaner, Raumordner und Landesplaner nach einer Auflockerung der Städte im allgemeinen und der Wohnsiedlungen im besonderen kann nur durch die Anlage von Grünflächen im Bebauungsgebiet befriedigt werden. Die Grünflächen einer Wohnsiedlung können dann als angemessen angesehen werden, wenn ihre Bewohner selbst glauben, in ausreichendem Maße mit Luft, Licht und Sonne versorgt zu sein. Sie sollen nach Möglichkeit vermeiden helfen, daß die aus der dichten Besiedlung (Ballungsgebiete), der Verdichtung des Verkehrs, den Immissionen der Industrie resultierenden Belästigungen die Gesundheit der Menschen gefährden. Von dieser Sicht aus ist es vollkommen gleichgültig, ob die Grünflächen sich aus privaten Grundstücken wie Hausgärten, eigenen Schrebergärten, gemeinschaftlichen Rasenflächen der Bewohner von Hochhäusern und Erwerbsgärtnereien oder aus öffentlichen Grundstücken wie Parkanlagen, Spiel- und Sportplätzen, Camping- und Badeplätzen, Dauerkleingärten und auch Fried-

1) Vgl. Weinmann-Unkel, a.a.O., S. 28.

höfen zusammensetzen[1]. Reichen die privaten Grünflächen nicht aus, müssen eben die Städte in ausreichendem Maße im Rahmen eines Flächenutzungsplanes öffentliche Grünflächen schaffen. Trotzdem sollte der kleine Hausgarten vor allen anderen Grünflächen an erster Stelle stehen. Er allein ermöglicht nicht nur die einfachste, natürlichste und billigste Erholung für den Stadtmenschen jeden Alters, er wirft nicht nur häufig durch Obst- und Gemüsenbau einen Ertrag ab, sondern er erspart auch den Städten die Anlage kostspieliger öffentlicher Parks, die von einem "kleinen Heer" städtischer Berufsgärtner ständig gepflegt werden müssen und obendrein vollkommen ertragslos sind[2]. Aus eben diesen Gründen plädieren insbesondere Göderitz und Rainer[3] für eine Bebauung mit Einfamilienhäusern, die in kleinen Hausgärten stehen. Auch aus rein ökonomischen Überlegungen wollen wir diese Forderung unterstützen; denn "je mehr Einfamilienhäuser .... eine Stadt besitzt, umso geringer wird das Bedürfnis nach öffentlichen Parks, Stadtwäldern und dergleichen sein"[4]. Es hat sich erwiesen, daß die Bewohner von Hochhäusern, welche von größeren gemeinschaftlichen Rasenflächen umgeben sind, die sie manchmal nicht einmal betreten dürfen, trotzdem oder gerade deswegen ein starkes Bedürfnis nach außerhalb liegendem Gartenland und nach Spiel- und Tobeplätzen für Kinder geltend machen[5]. Die großen öffentlichen und (oder) privaten gemeinschaftlichen Grünflächen zwischen den Hochhäusern kommen den Städten unmittelbar oder mittelbar wesentlich teurer als die relativ kleinen Hausgärten. Wir wollen voraussetzen, daß größere angeschlossene und abgesonderte Wohnsiedlungen von Mittelstädten und Trabantenstädten einen Friedhof innerhalb einer Grünzone bekommen, daß sie einen Sportverein haben, der mit oder ohne städtische Unterstützung wenigstens einen Sportplatz anlegt und daß sich dort wenigstens eine Erwerbsgärtnerei ansiedelt. Ob letztlich die Hausgärten in Verbindung mit kleineren öffentlichen Grünanlagen oder die gemeinschaftlichen Rasenflächen in Verbindung mit weitläufigen öffentlichen Park- und Spielanlagen in einer Wohnsiedlung dominieren, hängt im wesentlichen von der Siedlungspolitik der Gemeinden ab. In den Flächennutzungs- bzw. Bebauungsplänen muß festgelegt werden, ob die Hochhausbauweise mit gemeinschaftlichen Rasenflächen oder die Ein- oder Zweifamilienhausbauweise mit Hausgärten in Wohnsiedlungen vorherrschen sollen; die vom Gesetzgeber für den Städteplaner geschaffenen Mittel wie das Festsetzen von Baugrenzen, Baufluchtlinien, Bauverbotsflächen, Vorgärten, Hof- und Gartenflächen, öffentlichen

1) Vgl. § 8 Württ. ABG; § 5 Abs. 2 Ziff. 5 BBauG.; vgl. auch R. Rainer, a.a.O., S. 95.
2) Vgl. R. Rainer, a.a.O., S. 93 f.
3) Vgl. Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 91; vgl. R. Rainer, a.a.O., S. 93. - Eine Realisierung dieser Forderung stellen die englischen und auch deutschen Gartenstädte dar.
4) R. Rainer, a.a.O., S. 93.
5) Vgl. Göderitz-Rainer-Hoffmann. a.a.O., S. 30.

Grünflächen sowie der Höhe der Wohngebäude sollen die Realisierung der Bebauungspläne ermöglichen[1].

In Wohnsiedlungen ohne Hausgärten sind Sandspielplätze für Kinder von 2-6 Jahren, Ruhebänke für die aufsichtführenden Erwachsenen, Laufspielplätze mit Kinderspielgeräten für die Kinder von 6-10 Jahren und, sofern kein Sportplatz in Reichweite besteht, kleinere Sport- und Turnplätze mit Jugendspielgerät für die Kinder von 10-14 Jahren anzulegen. Daneben sollten Parkanlagen mit Strauch- und Baumgruppen, Ruhebänken und Gehwegen für Erwachsene geschaffen und unter Umständen sogar Dauerschrebergärten bereit gehalten werden. Dagegen können sich in Wohnsiedlungen mit Hausgärten die Kleinst- und Kleinkinder und teilweise sogar die Schulkinder bis zu 10 Jahren in den Hausgärten austoben. Allein für die Kinder von 10-14 Jahren sind, sofern keine benachbarten privaten Sportplätze vorhanden sind, kleinere öffentliche Sport- und Turnplätze anzulegen. Dagegen besteht kaum ein Anlaß, für die erwachsenen Bewohner, die sich im eigenen Hausgarten beschäftigen können, besondere öffentliche Parkanlagen zu schaffen oder gar Dauerschrebergärten - wie für die Miethausbewohner - bereitzustellen[2]. Die erhebliche Einsparung an einmaligen und laufenden Wohnfolgekosten im letzteren Falle ist eklatant.

Man kann bei Spiel- und Tobeplätzen für Kinder bis 10 Jahren mit 1,5 qm öffentlicher Grünfläche je Einwohner, bei Sportflächen für Kinder ab 10 Jahren und Jugendliche mit weiteren 3,5 qm öffentlicher Grünfläche je Einwohner oder insgesamt mit 5 qm öffentlicher Grünfläche je Einwohner rechnen. Bei Wohnsiedlungen mit Mehrfamilienhäusern ohne Hausgärten werden noch mindestens 20 qm öffentlicher Parkfläche je Einwohner und unter Umständen zusätzliche 15-25 qm Dauerschrebergärten je Einwohner gefordert[3]. Dagegen kommen Wohnsiedlungen, die überwiegend Ein- und Zweifamilienhäuser nebst Hausgärten aufweisen, mit 3,5-5 qm je Einwohner oder rd. 5% der gesamten Siedlungsfläche für öffentliche Gründanlagen aus[4]. Bei Wohnsiedlungen mit Mehrfamilienhäusern ohne Hausgärten schwankt der Bedarf an öffentlicher Grünfläche zwischen 25 und 50 qm je Einwohner, erreicht also durchschnittlich rd. 10% der gesamten Siedlungsfläche[5].

Für die öffentlichen Grünflächen ist im ungünstigsten Falle der Baulandpreis zu bezahlen; wir unterstellen hier einen Bauplatzpreis von 8.-- DM pro qm. Eine Wohnsiedlung mit Hausgärten, die 25.000 Einwohner zählt, muß,

---

1) Vgl. § 8 Württ.ABG. und §§ 5 und 9 BBauG.; vgl. Art. 45 - 66 W.BauO.
2) Vgl. auch E. Neumann, a.a.O., S. 99.
3) Vgl. J. Göderitz, a.a.O., S. 39; A. Machtemes, a.a.O., S. 43; R. Rainer, a.a.O., S. 96; F. Rechenberg, a.a.O., S. 17. - Dabei geht Rechenberg noch von 14 qm Grün- und Parkfläche je Kopf aus, was inzwischen aber überholt sein dürfte. Gleichzeitig sind die von Rainer geforderten 40-50 qm für Parkflächen als überhöht und unerschwinglich abzulehnen.
4) Ähnlich E. Neumann, a.a.O., S. 99.
5) Machtemes (a.a.O., S. 45) rechnet bei seiner Modellstadt mit durchschnittlich 9% der Siedlungsflächen für öffentliche Grünanlagen.

wenn die Richtzahl von 5 qm pro Einwohner für öffentliche Spiel- und Tobeplätze zugrundegelegt wird, öffentliche Grünflächen mit 125.000 qm anlegen, die zunächst einmalige Wohnfolgekosten in Form des Grundstückspreises in Höhe von 1 Million DM verursachen. Dazu kommen die einmaligen Kosten der Ausstattung dieser Plätze mit Kinder- und Jugendspielgeräten sowie mit Ruhebänken, die sich nicht ohne weiteres einschätzen lassen. Machtemes[1] rechnet für die Ausstattung von Spiel- und Tobeplätzen mit Kinder- und Jugendspielgeräten mit weiteren 14.-- DM pro qm; dieser Preis scheint uns überhöht zu sein. Nach unseren Erhebungen in Eßlingen glauben wir, daß man bei bescheidenen Ansprüchen mit 3.-- DM je qm für Kinderspielgeräte und 5.-- DM je qm für Jugendspielgeräte auskommen kann. Somit müssen wir bei unserer Wohnsiedlung mit Hausgärten noch 112.500.-- DM für Kinderspielgeräte und 437.500.-- DM für Jugendspielgeräte oder insgesamt 550.000.-- DM hinzurechnen, so daß für öffentliche Grünflächen in Wohngebieten mit Ein- und Zweifamilienhäusern nebst Hausgärten einmalige Wohnfolgekosten in Höhe von 1,55 Mio. DM aufzuwenden sind. Bei einer 25.000 Einwohner zählenden Wohnsiedlung mit Mehrfamilienhäusern ohne Hausgärten sollten wenigstens 20 qm pro Einwohner oder 50 ha öffentliche Grünflächen angelegt werden. Wenn wir für die Anlage der öffentlichen Parkflächen lediglich einen Aufpreis von 2.-- DM pro qm berechnen[2], laufen bereits zusätzliche einmalige Wohnfolgekosten in Höhe von rd. 5 Mio. DM auf. Diese relativ hohe Zahl läßt uns die Landhausbauweise wiederum im ökonomisch besten Lichte erscheinen.

Zur Pflege der Grünflächen sind Werkzeuge für die Gärtner und insbesondere Motorgartenmähmaschinen erforderlich. Während im Jahre 1959 ein großer Motorgartenmäher 6.000.-- DM kostete, mußten für einen kleinen Motorgartenmäher 700.-- DM bezahlt werden[3]. Die Werkzeuge und Maschinen der Gärtner werden zentral stationiert; für angeschlossene und abgesonderte Wohnsiedlungen fallen deshalb regelmäßig keine einmaligen Wohnfolgekosten an.

In den Eßlinger Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" werden ein großer und ein kleiner Rasenmäher eingesetzt. Ihre Anschaffung ist nicht in Verbindung mit der Erstellung der neuen Wohnsiedlungen erfolgt.

Für den "Zollberg" in Eßlingen wurde eine einzige öffentliche Grünanlage mit 8.000 qm Fläche geschaffen, die 72.000.-- DM kostete; auf ihr wurde ein Jugendspielplatz eingerichtet, der 5.000.-- DM kostete. Die Eßlinger Wohnsiedlung "Zollgasse" weist zwei Grünflächen mit einem Meßgehalt von rd. 6.400 qm, deren Anlage 71.200.-- DM kostete, auf; der kleinere Platz

1) Vgl. A. Machtemes, a.a.O., S. 57.
2) Tatsächlich dürften die Kosten noch höher liegen, weil Ruhebänke angelegt, Kieswege gezogen und evtl. auch Bäume und Hecken angepflanzt werden müssen. - Machtemes (a.a.O., S. 57) rechnet mit 6.-- DM/qm, was entschieden zu wenig ist, denn damit ist nur der reine Grunderwerbspreis angegeben.
3) Lt. Angaben des Städt. Tiefbauamtes (Stadtgärtnerei) Eßlingen.

wurde als Kinderspielplatz mit weiteren 1.200.-- DM für Kinderspielgerät angelegt[1]. Bei der Wohnsiedlung "Zollberg" ist mit 1,8 qm je Einwohner gerade noch der geforderte Bedarf an Kinderspiel- und Tobeplätzen gedeckt, obwohl es sich überwiegend um ein Gebiet ohne Hausgärten handelt. Aber die Jugend kann die in unmittelbarer Nähe der Wohnsiedlung gelegene große moderne Sportanlage mit Aschenbahn benutzen; und für die Erwachsenen besteht genügend Erholungsmöglichkeit im benachbarten "Berkheimer Wäldle". In der Wohnsiedlung "Zollgasse", in der die Hausgärten vorherrschen, wird die Richtzahl von 2,5 qm öffentlicher Grünfläche je Einwohner nur zur Hälfte erfüllt. Trotzdem dürfte dort die Grünfläche ausreichend sein; denn die Jugend kann sich durchaus in der benachbarten Sportanlage, die wir bereits erwähnt haben, tummeln, während sich die wenigen Miethausbewohner im anschließenden "Mutzenreiswald" und auf den teilweise für Spaziergänger ausgebauten Feldwegen der die Wohnsiedlung umschließenden landwirtschaftlich und kleingärtnerisch genutzten Grünflächen ergehen können.

Die laufenden Wohnfolgekosten der öffentlichen Grünflächen bleiben bei Siedlungsplanungen fast immer unerwähnt. Dabei erfordern die öffentlichen Grünflächen, die obendrein ertragslos sind, zu ihrer Pflege und Erhaltung eine Gruppe von Berufsgärtnern mit einem entsprechenden Werkzeug- und Maschinenpark, die in einer zentralen Stadtgärtnerei zusammengefaßt sind. Es läßt sich denken, daß die Pflege- und Unterhaltungskosten der öffentlichen Grünflächen im Vergleich zu denen der privaten Rasenflächen relativ hoch sein müssen. Nach Göderitz[2] müssen für die Pflege je qm öffentlicher Grünfläche durch Berufsgärtner jährlich 0,50 DM aufgewendet werden; diese Zahl dürfte nach Göderitz auch für Spiel- und Tobeplätze gelten. Geht man von dieser Richtzahl aus, so entstehen bei einer Wohnsiedlung mit Hausgärten, die 25.000 Einwohner zählt, laufende Wohnfolgekosten für die Pflege der Spiel- und Tobeplätze in Höhe von 62.500.-- DM jährlich, dagegen bei einer gleich großen Wohnsiedlung ohne Hausgärten zusätzliche laufende Wohnfolgekosten in Höhe von 250.000.-- DM oder insgesamt 312.500.-- DM, wovon allein 80%[3] Personalkosten sind. Da wir unterstellen können, daß die beschäftigten Gärtner Stundenlöhne bezahlt bekommen, sind diese Personalkosten tatsächlich zusätzlich entstehende laufende Wohnfolgekosten.

Durch die Pflege des Rasens und des Gehölzes einschließlich Heckenschneiden entstehen bei der Grünfläche "Zollberg" jährlich rd. 800.-- DM und bei den Grünflächen "Zollgasse" jährlich 1.650.-- DM Betriebs- und Vorhaltungskosten. Die Rasenfläche muß 15 mal im Jahr geschnitten werden.

1) Die Anlegung der öffentl. Grünfläche "Zollberg" mit Planierung, Rasen, Heckenrosen, Gehölz, Wegen und Ruhebänken kostete 8.000.-- DM und die der beiden öffentl. Grünflächen "Zollgasse" 20.000.-- DM. Der Grunderwerbspreis wurde mit 8.-- DM einheitlich angenommen. Blumenbeete wurden nicht angelegt.
2) Vgl. Göderitz-Rainer-Hoffmann, a.a.O., S. 30 f.
3) So bei der Stadt Eßlingen.

Die Kosten der Arbeitsstunde wurden 1959 beim Einsatz der großen Rasenmähmaschine mit 8.-- DM und beim Einsatz der kleinen Rasenmähmaschine mit 5.50 DM[1] kalkuliert. Der Schnitt mit dem großen Rasenmäher erforderte auf der Grünfläche "Zollberg" immerhin 6 Stunden, so daß jährlich 90 Arbeitsstunden zu 8.-- DM zu bezahlen sind. Dazu kommen jährlich zwei Schnitte (Herbst und Frühjahr) der Heckenrosen mit insgesamt 18 Stunden, was bei einem Stundensatz von 4.-- DM jährlich 72.-- DM ausmacht. Die Pflege des Rasens und der Hecken kostete in Eßlingen somit nur 0,10 DM pro qm. Bei der "Zollgasse" ist analog zu kalkulieren. Hier wird auch der kleine Rasenmäher eingesetzt, dessen Arbeitsstunde 1959 nur 1,50 DM kostete.

Bei erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung müssen noch jährliche erwerbswirtschaftliche Afa von 10-20% für Maschinen und Werkzeuge hinzugeschlagen werden[2]. Bei Zugrundelegung der genannten Anschaffungskosten von 6.000.-- DM für einen großen bzw. 700.-- DM für einen kleinen Rasenmäher betragen sie bei einer mittleren Rate von 15% 900.-- DM bzw. 105.-- DM jährlich oder schätzungsweise 1,12 DM bzw. 0,13 DM pro Maschinenstunde. Für die Pflege des Rasens werden bei erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung höchstens jährlich 0,12 - 0,15 DM pro qm ausgegeben. Der von Göderitz genannte Kostensatz von 0.50 DM pro qm muß mithin als sehr reichlich bemessen angesehen werden.

Für die der Witterung ausgesetzten Kinder- und Jugendspielgeräte der Spiel- und Tobeplätze können jährliche Vorhaltungskosten von 2% und jährliche erwerbswirtschaftliche Afa von 20-30% der Herstellungskosten angesetzt werden. Während die Vorhaltungskosten nicht ins Gewicht fallen, betragen die gesamten jährlichen erwerbswirtschaftlichen Afa beim "Zollberg" rd. 1.500.-- DM und bei der "Zollgasse" rd. 360.-- DM.

Wenn wir die laufenden finanzwirtschaftlichen Wohnfolgekosten des Abschnitts "Park- und Gartenanlagen" zu den einmaligen in Beziehung setzen, so betragen sie nach den genannten allgemeinen Richtsätzen bei Gebieten mit Hausgärten 4% und bei Gebieten ohne Hausgärten 5% der einmaligen Wohnfolgekosten. Bei den Eßlinger Wohnsiedlungen "Zollberg" und "Zollgasse" ergibt sich jedoch nur eine Relativzahl von 2,3% bzw. rd. 1%. Bei erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung verschiebt sie sich entsprechend den hinzugefügten erwerbswirtschaftlichen Afa mehr oder weniger nach oben, weil Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen nicht gemacht werden.

Den ganz erheblichen einmaligen und laufenden Wohnfolgekosten der öffentlichen Park- und Gartenanlagen stehen keine speziellen Deckungsmittel gegenüber. Dieser öffentliche Betrieb ist also eine "reine Ausgabewirtschaft", keinesfalls ein "Gebührenhaushalt".

1) Lt. Zahlenangaben der Stadtgärtnerei E.
2) Vgl. H. Winckelmann, a.a.O., S. 6 Anhang 3.

Industriefolgekosten

1. Vorbemerkungen

Die verschiedenen Arten von Industriefolgekosten sind teilweise früher bereits dargestellt worden. Wir sehen unsere Aufgabe im Rahmen dieser Arbeit darin, die einmaligen und laufenden Industriefolgekosten an Hand von konkretem Zahlenmaterial darzustellen. Allgemein gültige Kennziffern lassen sich für Industrieansiedlungen so gut wie gar nicht geben, weil jede Industrieansiedlung einer Stadt einen einmaligen Charakter hat. Wir haben deshalb unsere Untersuchungen auf das Eßlinger Beispiel beschränkt.

Sofern sich Parallelen zwischen Wohn- und Industriesiedlungen ziehen lassen, sind wir bestrebt, das bereits gesichtete Zahlenmaterial für Wohnsiedlungen zu übernehmen.

2. Einzelplan 7 - Straßenbeleuchtung

Die einmaligen Industriefolgekosten der Straßenbeleuchtung sind primär eine Funktion der Länge, Breite und Frequenz der Industriestraßen. Es ist anzunehmen, daß die Kosten der Straßenbeleuchtung in Industriestädten, insbesondere aber in Ballungsgebieten, infolge von Ruß, Rauch und Staub der Industrie, die zusammen eine Dunstglocke über dem ganzen Stadtgebiet bilden und dadurch die natürliche Sonneneinstrahlung abschwächen, höher als in Landgebieten sind. Zwischen Wohn- und Industrieansiedlung derselben Stadt besteht jedoch hierbei kein Unterschied. Die Industriestraßen einer Stadt sollten ungefähr im gleichen Maße wie deren Wohnstraßen öffentlich beleuchtet werden. Auch in Industriestraßen werden regelmäßig Leuchtstoff- und in besonderen Fällen Quecksilberdampflampen in einem Abstand von 25-40 m angebracht. Die Industriesammelstraßen einschließlich Verbindungsstraßen erhalten am zweckmäßigsten eine Reihe von querhängenden Leuchtstofflampen oder auch Peitschenleuchten und die Industriestraßen Peitschen- oder Aufsatzleuchten. Auch hier können wir die durchschnittlichen einmaligen Industriefolgekosten mit 40.-- DM je lfm. Industriesammelstraße und mit 25.-- DM je lfm. Industrieanliegerstraße errechnen, wobei die Peitschenleuchte mit rd. 1.000.-- DM zu veranschlagen ist.

Längs der Straßen der Industrieansiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingen wurden 86 Peitschenleuchten in einem Abstand von 30 m angebracht. Die unmittelbaren einmaligen Industriefolgekosten beliefen sich bei einem 2.450 m langen Straßennetz auf 81.500.-- DM, wobei von durchschnittlich 917.-- DM Gesamtkosten je Leuchte ausgegangen werden kann.

Über die mittelbaren einmaligen Industriefolgekosten der Beleuchtung von Industriestraßen läßt sich allgemein gültig so gut wie nichts aussagen. Jedenfalls sind sie primär eine Funktion der Länge, Breite und Frequenz der Zufahrtsstraßen.

Die Zufahrtsstraßen der Industrieansiedlung "Neckarwiesen" mußten bei einer Gesamtlänge von 2.905 m in einem Abstand von 30 m mit 96 Peitschenleuchten ausgerüstet werden, für die je Leuchte 917.-- DM und insgesamt rd. 88.000.-- DM aufzuwenden waren. Da die Industriesiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingern erst zu 50% überbaut ist, können wir der zu untersuchenden überbauten Industriefläche lediglich 44.000.-- DM anrechnen.

Die unmittelbaren einmaligen Industriefolgekosten der Straßenbeleuchtung dürfen zu 90% auf die Straßenanliegern umgelegt werden. Von dieser Möglichkeit wird u.W. wenig Gebrauch gemacht.

Die laufenden Industriefolgekosten der Straßenbeleuchtung lassen sich aus den für Wohnstraßen ermittelten Richtzahlen ableiten.

Gehen wir davon aus, daß für eine Leuchte jährliche Betriebskosten in Höhe von 76.-- DM anfallen, so ergeben sich für die Industrieansiedlung "Neckarwiesen" jährliche Betriebskosten in Höhe von rd. 10.200.-- DM; die Betriebskosten der Leuchten in den Zufahrtsstraßen haben wir aus den angegebenen Gründen nur zur Hälfte angerechnet. Von diesen Betriebskosten entfallen durchschnittlich 45% auf Personalkosten.

Nehmen wir die Vorhaltungskosten mit 20.-- DM je Leuchte an, entfallen auf die Industriesiedlung "Neckarwiesen" insgesamt jährlich 2.680.-- DM.

Erneuerungsrücklagen brauchen für Straßenleuchten, die aus ordentlichen Einnahmen beschafft werden, nicht angesammelt zu werden. Dagegen ist bei erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung eine Abschreibungsquote von 5% je Leuchte zu unterstellen. Für die Industriesiedlung "Neckarwiesen" ergeben sich somit jährliche erwerbswirtschaftliche Afa in Höhe von rd. 6.280.-- DM. Kapitalkosten setzen wir für die öffentliche Straßenbeleuchtung nicht an.

Die gesamten laufenden erwerbswirtschaftlichen Industriefolgekosten der Straßenbeleuchtung im Industriegebiet "Neckarwiesen" summieren sich auf 19.160.-- DM oder 15,4% der einmaligen Industriefolgekosten; die laufenden finanzwirtschaftlichen Kosten erreichen dort nur 12.880.-- DM oder 10,2% der einmaligen Industriefolgekosten.

Obwohl die Beleuchtungskosten öffentlicher Straßen recht ansehnlich sind, kommt es selten vor, daß die Städte Benutzungsgebühren zur Deckung der laufenden Kosten der Straßenbeleuchtung erheben. Zur Abdeckung dieser Kosten werden vielmehr allgemeine Steuermittel herangezogen. Auch die Stadt Eßlingen deckt die laufenden Straßenbeleuchtungskosten im Industriegebiet "Neckarwiesen" mit Steuereinnahmen.

3. Einzelplan 7 - Kanalisation

Die Beseitigung industrieller Abwässer ist mit zunehmender Industrialisierung zu einem Problem herangewachsen, mit dem die Gemeinden noch nicht fertig geworden sind. Der Abwasseranfall ist allerdings von Gewerbebetrieb zu Gewerbebetrieb sehr unterschiedlich[1]. Werden die industriellen Abwässer nicht durch betriebseigene Kanalisationsnetze in öffentliche Gewässer abgeführt, müssen sie notwendigerweise durch das öffentliche Kanalisationsnetz geschleust werden. Im ersteren Falle müssen teure private Kläranlagen gebaut werden, um eine Verschmutzung der öffentlichen Gewässer zu vermeiden. Um einen Anreiz zur Errichtung privater Kläranlagen, die selbstverständlich den Stadthaushalt erheblich entlasten, zu schaffen, hat der Steuergesetzgeber für diese Anlagen eine 50- bzw. 30%ige steuerliche Abschreibung zugelassen[2]. Werden die industriellen Abwässer jedoch in die öffentliche Kanalisation eingeleitet, wozu seitens der Städte kein Gewerbebetrieb ermutigt werden sollte, muß unbedingt auf einer Vorklärung der schädlichen Abwässer bestanden werden[3]. Denn das industrielle Abwasser führt nicht nur zu erheblichen Schmutzablagerungen, welche die Betriebskosten spürbar anheben können, sondern es greift mit seinen chemischen Substanzen auch das Kanalisationsmaterial übermäßig an. Insbesondere bei den chemische Produkte, Textilien und Gerbereiprodukte herstellenden Betrieben muß auf einer betrieblichen Vorklärung der Abwässer beharrt werden, schon aus der Erkenntnis heraus, daß Industrieabwässer teilweise auch Stoffe enthalten, die nicht organisch faulfähig sind und damit von den mechanisch-biologischen Kläranlagen der Städte gar nicht ausgeschieden werden können[4].

Bei der sorgfältigen Schätzung des Abwasseranfalls einer Industriesiedlung ist davon auszugehen, daß rd. 90% der industriell genutzten Wassermengen wieder abgeleitet werden[5]. Bei diesem starken Anfall von Industrieabwasser[6] empfiehlt es sich, das Trennsystem zu wählen, um nur das Schmutzwasser in die Kanalisation einfließen zu lassen, während das "Kreislauf"- und Oberflächenwasser sofort in benachbarte öffentliche Gewässer abgeleitet werden sollte. Die Tatsache, daß die genutzten Wassermengen der Industrie "nur" zu 20% der öffentlichen Kanalisation zugeführt werden, spricht auf den ersten Blick dafür, daß unserer Empfehlung entsprechend verfahren wird. Wenn wir unsere verschmutzten öffentlichen

1) Vgl. oben S. 62.
2) Vgl. § 79 EStDV. 1958.
3) Vgl. Hans Kreplin, Gewerbliche Wirtschaftsförderung in den Landkreisen - das politische Ziel und der rechte Weg, in: Kommunalwirtschaft, H. 12/1957, S. 490.
4) Vgl. K. Imhoff, a.a.O., S. 31.
5) Die Wasserversorgung der Industrie 1955 und 1957, a.a.O., S. 358.
6) Hessing (a.a.O., S. 654) schätzte 1958 den Anteil des Industrieabwassers am Gesamtabwasseranfall im Bundesgebiet auf 71,7%; vgl. Die Wasserversorgung der Industrie 1955 und 1957, a.a.O., S. 358; vgl. F.J. Hessing, a.a.O., S. 654.

Gewässer anschauen, wissen wir jedoch, daß dieser Schein trügt.

Bei der Errechnung der unmittelbaren einmaligen Industriefolgekosten kann davon ausgegangen werden, daß die Industrieansiedlung in der Ebene erfolgte.

Die Eßlinger Industrieansiedlung beherbergt auf einer bebauten Fläche von rd. 25 ha überwiegend metallverarbeitende Industrie, also "Trockenbetriebe" mit geringem Schmutzwasseranfall. Betriebseigene Kläranlagen bestehen nicht; sämtliche Schmutzwässer werden in die städtische Kanalisation (Trennsystem) eingeleitet. Zur Ableitung des Schmutzwassers wurden Steinzeugröhren mit einer Nennweite (NW) von 450 mm für ausreichend erachtet; der lfm. Steinzeugrohr NW 450 mm kostete 1959 rd. 185.-- DM. Das Oberflächenwasser wird durch Abwasserleitungen in den Straßen (Zementrohre NW 250-500 mm) sowie durch Querleitungen (Schleuderbetonröhren NW 1.000 mm), die in freiem Gelände verlegt wurden, zum Neckar geführt. Der lfm. Zementrohr NW 300 mm kostete 1959 80.-- DM, NW 500 mm 115.-- DM und der lfm. Schleuderbetonrohr NW 1.000 mm 370.-- DM[1]. Die unmittelbaren einmaligen Industriefolgekosten der Kanalisation "Neckarwiesen" beliefen sich auf insgesamt 1.034.000.-- DM. Bei einem Straßennetz von 2.450 m Länge kamen dort auf den lfm. Straße rd. 420.-- DM Kanalisationskosten; ergänzend ist hierzu jedoch zu sagen, daß die Kanalisationsleitungen zum Neckar hin zusätzlich zum Kanalisationsnetz der Industriestraßen verlegt werden mußten, also mittelbare Erschließungsmaßnahmen sind, und das Oberflächenwasser nicht in die städtische Kanalisation gelangt, wodurch erhebliche einmalige Industriefolgekosten erspart werden konnten. Trotzdem ist festzuhalten, daß die Kanalisierung je lfm. des Industriegebiets "Neckarwiesen" erheblich teurer als die der Wohngebiete "Zollgasse" und "Zollberg" kam[2].

Die mittelbaren einmaligen Kosten der Abwasserbeseitigung sind, weil sie insbesondere von der Länge, Breite und Frequenz der Zufahrtsstraßen zum Industriegebiet sowie von der Größe und Art der angesiedelten Gewerbebetriebe abhängen, nicht allgemeingültig ausdrückbar. Die Zufahrtsstraßen zur Industriesiedlung "Neckarwiesen", die fast ausschließlich "Trockenbetriebe" beherbergt, waren teilweise schon vor deren Erstellung für die bisherige Industrie kanalisiert. Immerhin mußten in der "Fritz-Müller-Straße" noch für rd. 240.000.-- DM und in der "Zeppelinstraße" noch für rd. 235.000.-- DM Kanalisationsröhren für Schmutzwasser (Steinzeugröhren) verlegt werden. Auf die bisher bebaute Industriefläche sind davon 237.500.-- DM anrechenbar.

Ein besonderer Sammelkanal für die Industrieansiedlung "Neckar-

1) Lt. Angaben des Städt. Tiefbauamtes Eßlingen.
2) Vgl. auch Ernst Koch, Zuviel Menschen, zuviel Industrie, zuwenig Raum, in: Der Volkswirt, H.29/1955, S. 11.

wiesen" mußte nicht geschaffen werden. Die Abwässer der Stadt Eßlingen werden, wie bereits ausgeführt, in der Kläranlage Münster der Stadt Stuttgart gereinigt. Ein Kausalzusammenhang zwischen der neuen Industriesiedlung in Eßlingen und der vor einigen Jahren durchgeführten Erweiterung der Kläranlage Münster[1], an der sich die Stadt Eßlingen mit 1,6 Mio. DM beteiligen mußte, kann nicht nachgewiesen werden. Wir müssen folglich vom Ansatz weiterer einmaliger mittelbarer Industriefolgekosten absehen.

Auch bei Industrieansiedlungen ist nur eine 90%ige Umlegung der unmittelbaren einmaligen Kanalisationskosten auf die Anlieger in Form von Dolen(Erschließungs-)beiträgen möglich, während die ganz erheblichen einmaligen mittelbaren Kosten der Kanalisation, soweit diese anliegerfrei verlegt ist, nicht umgelegt werden können. Nach der Eßlinger Dolensatzung kann für gewerblich genutzte Grundstücke ein Vielfaches der für Wohngrundstücke zu erhebenden Dolenbeiträge angesetzt werden. Tatsächlich wird aber, wohl um die Gewerbesteuerzahler zu schonen, von dieser Möglichkeit kein Gebrauch gemacht. Die für das neue Industriegebiet in Eßlingen angesetzten Dolenbeiträge deckten nur rd. 22% der unmittelbaren einmaligen Kanalisationsaufwendungen, also noch weniger als bei den untersuchten Wohnsiedlungen.

Über die laufenden unmittelbaren Industriefolgekosten der Kanalisation liegt so gut wie kein allgemeingültiges Zahlenmaterial vor. Wir müssen uns deshalb auf die Eßlinger Verhältnisse beschränken. Bei der Untersuchung der laufenden Wohnfolgekosten in Eßlingen sind wir zu dem Ergebnis gekommen, daß in der Stadt Eßlingen 1959 mit durchschnittlich 2.46 DM Betriebs- und Vorhaltungskosten je lfm. Kanalisation gerechnet werden konnte. Nach unseren Feststellungen ist diese Quote für die Industrieansiedlung "Neckarwiesen" aus den genannten Gründen[2] um 13% zu erhöhen; wir gehen deshalb von einem Satz von rd. 2.75 DM je lfm. Kanalisation aus. Für ein Kanalisationsnetz von 2.450 lfm. waren danach 1959 Betriebs- und Vorhaltungskosten von 9.600.-- DM zu veranschlagen. Für die Kanalisation der Industriesiedlung "Neckarwiesen" sollten jährliche Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen bzw. erwerbswirtschaftliche Afa in Höhe von 1,5%[3] ihrer Herstellungskosten oder von 15.500.-- DM veranschlagt werden. Tatsächlich sammelt die Stadt Eßlingen keine Erneuerungsrücklagen für ihre Kanalisation an.

---

1) Vgl. oben S. 145.
2) Vgl. oben S. 169.
3) Wir nehmen die Mitte zwischen dem Afa-Satz für Steinzeug- und dem für Zementröhren.

Die Kapitalkosten der Kanalisation belasten fast alle Stadthaushalte infolge der starken Bautätigkeit ganz erheblich. Unterstellen wir wie seither, daß durchschnittlich 40% der kommunalen Bauinvestitionen mit Schulden finanziert wurden und nehmen wir den Zinssatz mit 5% sowie die Tilgung mit 4% an, errechnete sich 1959 der jährliche Schuldendienst (finanzwirtschaftliche Kosten) für die Industrieansiedlung "Neckarwiesen" bei einer angenommenen Verschuldung von 414.000.-- DM mit 20.700.-- DM Schuldzinsen und 16.500.-- DM Schuldentilgung, also insgesamt 37.200.-- DM. Die tatsächliche Verschuldung der Stadt Eßlingen bei der Finanzierung der Kanalisation im Industriegebiet "Neckarwiesen" konnte leider nicht festgestellt werden, so daß wir die fundiert geschätzten Kapitalkosten in unsere Kalkulation übernehmen mußten.

An mittelbaren laufenden Industriefolgekosten fallen unter den gleichen Voraussetzungen im Eßlinger Industriegebiet jährlich 2.860.-- DM Betriebs- und Vorhaltungskosten bei einer Strecke von 1.038 m, 3.560.-- DM Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen bzw. erwerbswirtschaftliche Afa und 8.550.-- DM finanzwirtschaftliche Kapitalkosten an; davon sind die Schuldzinsen in Höhe von 4.750.-- DM erwerbswirtschaftliche Kapitalkosten.

Da sich die laufenden, fast ausschließlich fixen Kosten des schon jahrzehntelang bestehenden gemeinsamen Sammelkanals der Stadt Eßlingen, in den auch die Abwässer des neuen Industriegebiets "Neckarwiesen" eingeleitet werden, infolge dieser Industriesiedlung nicht feststellbar vergrößert haben, können wir keine entsprechenden laufenden Industriefolgekosten anrechnen. Weil außerdem die jährlichen Zuweisungen an die Stadt Stuttgart für den laufenden Betrieb der Kläranlage Münster vertragsgemäß nach der Zahl der angeschlossenen Einwohner bemessen werden, lassen sich der Industrieansiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingen auch keine entsprechenden laufenden Industriefolgekosten zurechnen.

Die Kanalisation in den "Neckarwiesen" verursacht jährlich 55.350.-- DM finanzwirtschaftliche und 54.110.-- DM erwerbswirtschaftliche laufende Industriefolgekosten oder 4,2% bzw. 4,1% der einmaligen Industriefolgekosten.

Die Dolengebühren decken regelmäßig die laufenden Kanalisationskosten nicht ab. Das gilt auch für die Industrieansiedlung Eßlingen. Wir haben bereits festgestellt, daß im gesamten Eßlinger Stadtgebiet nur rd. 85% der tatsächlichen laufenden finanzwirtschaftlichen Kanalisationskosten durch Dolengebühren abgedeckt werden.

4. Einzelplan 7 - Straßenreinigung

Die Kosten der Straßenreinigung hängen primär von der Größe der Straßenfläche ab. Bei Industrieansiedlungen kommt hinzu, daß Staub und Ruß, die von den Industriebetrieben ausgestoßen werden, das Industriestraßennetz stärker als das Wohnstraßennetz verschmutzen. Die Folge ist, daß Industriestraßen öfters gereinigt werden müssen als Wohnstraßen. Man kann jedoch

nicht alle Industriebetriebe hinsichtlich ihrer Staub- und Rußabsonderung gleichsetzen. Eine Zementfabrik vermag beispielsweise nicht nur die unmittelbare Umgebung dieses Betriebs, sondern die ganze Stadt durch seine starke Staubentwicklung zu belästigen. Die sehr starke Rußabsonderung aus den Schornsteinen der Montanindustrie oder der Dampfkraftwerke verunreinigen ganze Stadtgebiete. Dazwischen liegen vor allem metall- und holzverarbeitende Unternehmen mit ihrer mehr oder weniger starken Staub- und Rußentwicklung. Nach allgemeiner Auffassung ist das Auffangen des Industriestaubes in Entstaubungsanlagen kein technisches Problem mehr[1]. Auch gegen die Belästigung durch Ruß aus Fabrikschloten gibt es ein probates Mittel: Bau von wesentlich höheren Schornsteinen als bisher. Notfalls ist eine Naßwäsche oder ein elektrolytisches Entrußen des Industrieofenqualms angebracht. Es gilt also nur, die Schaffung entsprechender Einrichtungen durch behördliche Maßnahmen zu erzwingen[2]. Dagegen kann gegen den Verkehrsstaub, der auf Industriestraßen etwas größer als auf Wohnstraßen sein wird, am wirkungsvollsten mit einer häufigeren Straßenreinigung vorgegangen werden.

Wenn wir die einmaligen Industriefolgekosten der Straßenreinigung untersuchen wollen, ist zunächst zu klären, ob die Straßen maschinell oder manuell gereinigt werden[3]. Während im letzteren Falle so gut wie keine einmaligen Industriefolgekosten entstehen, muß im ersteren Falle evtl. die Anschaffung einer selbstaufnehmenden Straßenreinigungsmaschine, die 1959 rd. 55.000.-- DM kostete, einkalkuliert werden. Es hängt von der Größe des Industriegebiets und der Art der angesiedelten Betriebe ab, wie stark die Kapazität eines solchen Fahrzeugs dort genutzt werden kann.

Im Industriegebiet "Neckarwiesen" in Eßlingen sind überwiegend metallverarbeitende Industriebetriebe angesiedelt, deren Staub- und Rußentwicklung als relativ gering angesehen werden kann. Trotzdem muß die maschinell gereinigte Industriesammelstraße, die eine Gesamtlänge von 1.000 m aufweist, oftmals zweimal nacheinander befahren werden, um sie sauber zu bekommen[4]. Bei maschineller Reinigung der gesamten Industriestraßen mit einer Länge von 2.450 m[5] ist die Kapazität der selbstaufnehmenden Straßenreinigungsmaschine immerhin zu rd. 22% genutzt. Die Straßenreinigungsmaschine ist also im Industriegebiet mehr als doppelt so oft eingesetzt wie

1) Vgl. Die Luft, die wir atmen, in: Stuttgarter Zeitung vom 24.9.1960.
2) Durch die VO. über genehmigungsbedürftige Anlagen nach § 16 GewO. vom 4.8.1960 (BGBl.I S. 690) ist das Verzeichnis der "lästigen Anlagen" auf einen Stand gebracht worden, der eine ausreichende Handhabe gegen die industrielle Luftverunreinigung gibt.
3) Wir abstrahieren von den Kosten der Schneeräumung.
4) Es spielt hier allerdings herein, daß die Industrieansiedlung "Neckarwiesen" in E. noch Baugebiet ist, so daß die Verschmutzung durch Baufahrzeuge bedeutsam ist.
5) Wir wollen hier die Zufahrtsstraßen außer Betracht lassen.

beispielsweise in der Wohnsiedlung "Zollberg", obwohl beide Siedlungen ein fast gleich großes Straßennetz aufweisen. Da die neue Industrieansiedlung in Eßlingen ein wichtiger Anlaß zur Anschaffung der neuen Straßenreinigungsmaschine gewesen ist, müssen wir dem Industriegebiet "Neckarwiesen" einmalige Industriefolgekosten in Höhe von anteilig 12.100.-- DM zurechnen.

Die laufenden Industriefolgekosten der Straßenreinigung lassen sich auf der Basis der entsprechenden laufenden Wohnfolgekosten berechnen. Bei einem 22%igen Einsatz der Straßenreinigungsmaschine im neuen Industriegebiet Eßlingen kommen ihre anteiligen Betriebskosten auf jährlich rd. 4.000.-- DM. Wird eine Vorhaltungsquote von 5,5% des Anschaffungspreises der Maschine unterstellt, sind jährlich anteilige Vorhaltungskosten von 660.-- DM zu veranschlagen. Bei einem Abschreibungssatz von 16,5% müssen nach unseren Ausführungen jährliche Zuführungen zu Erneuerungsrücklagen bzw. erwerbswirtschaftliche Afa anteilig in Höhe von 2.000.-- DM kalkuliert werden. Wegen einer Straßenreinigungsmaschine fallen in einer Mittelstadt regelmäßig keine Kapitalkosten an.

Die Gesamtsumme der laufenden Industriefolgekosten der Straßenreinigung in den neuen Eßlinger Industriestraßen ergibt somit jährlich 6.660.-- DM oder 55% der einmaligen Industriefolgekosten. Bei manueller Straßenreinigung wären, wenn man unterstellt, daß diese um das 2,2-fache teurer ist als die maschinelle Straßenreinigung, jährlich 14.640.-- DM zu veranschlagen.

Die Straßenreinigungsgebühren sollen, wie bereits erwähnt[1)], nicht mehr als eine 75%ige Kostendeckung bringen. Es hängt ganz von der jweiligen Bemessungsgrundlage dieser Gebühren ab, ob es gelingt, in Industriegebieten die Kosten der Straßenreinigung zu decken. Da in Eßlingen die Straßenreinigungsgebühren nach dem Bauwert der Fabrikgebäude bemessen werden, diese aber überwiegend hochwertig sind, kann dort eine Deckung der laufenden Straßenreinigungskosten erzielt werden.

5. Einzelplan 7 - Sonstige Gebührenhaushalte

Die Müllbeseitigung wird in reinen Industriegebieten normalereise von den dort ansässigen Betrieben selbst besorgt. Nur soweit auch Werkswohnungen oder kleine handwerkliche Betriebe vorhanden sind, läßt sich eine öffentliche Müllabfuhr rechtfertigen. Eine öffentliche Müllabfuhr in den unbewohnten Industriestraßen muß als zu teuer abgelehnt werden; im übrigen versteht man unter Müll, wie bereits ausführt, trockene Haushaltsabfälle und Straßenkehricht, aber nicht die Abfälle von Industriebetrieben. Wir sehen deshalb von Industriefolgekosten der Müllbeseitigung ganz ab. Auch im Industriegebiet "Neckarwiesen" in Eßlingen wird die Müllbeseitigung den gewerblichen Betrieben überlassen.

1) Vgl. oben S. 152.

Die größeren gewerblichen Betriebe übernehmen den Feuerschutz meist selbst. Betriebe, die besonders brand- und explosionsgefährdet sind, können sogar verpflichtet werden, eine Werkfeuerwehr auf ihre Kosten aufzustellen und zu unterhalten[1]. In Notfällen wird selbstverständlich auch die städtische Feuerwehr eingesetzt. Immerhin kann gesagt werden, daß Industriefolgekosten im Abschnitt "Feuerlöschwesen" nur schwer feststellbar und zutreffendenfalls auch geringfügig sein dürften. Wir sehen deshalb davon ab, der neuen Industriesiedlung in Eßlingen entsprechende Industriefolgekosten anzulasten.

Zwischen Wohn- und Industriegebieten sollten öffentliche Grünflächen zur Reinhaltung der Luft und zur Entspannung der arbeitenden Menschen angelegt werden. Die Wohnfolgekosten der öffentlichen Grünflächen haben wir bereits eingehend untersucht; auch auf die zwischen Wohn- und Industriegebieten anzulegenden Grünflächen sind wir bereits eingegangen. Wegen der abgesonderten Eßlinger Industriesiedlung wurden keine öffentlichen Parkflächen angelegt. Industriefolgekosten sind deshalb in diesem Abschnitt nicht angefallen.

IV. Versorgungs- und Verkehrsbetriebe und Folgekosten

A. Vorbemerkungen

Während bei den bisher behandelten "reinen Ausgabewirtschaften" und "Gebührenhaushalten" das kameralistische Rechnungswesen und notwendigerweise auch die finanzwirtschaftliche Kostenrechnung im Vordergrund gestanden haben, dominiert bei den Versorgungs- und Verkehrsbetrieben der Städte die doppische oder betriebskameralistische Rechnung[2]; damit sollte auch die erwerbswirtschaftliche Kostenrechnung, wie sie für die Industrie entwickelt wurde, auf diesem Sektor in vollem Umfange zur Anwendung kommen[3]. Trotzdem können die öffentlichen Versorgungs- und Verkehrsbetriebe nicht ohne Einschränkungen als erwerbswirtschaftliche Unternehmen angesprochen werden, weil insbesondere die Forderung des Gesetzgebers nach stetiger Aufgabenerfüllung und die sozialorientierte Preisbildung kein Streben nach Gewinnmaximierung zulassen[4]. In Anbetracht dessen hat man diese öffentlichen Betriebe als Eigenbetriebe dklariert, die sozusagen zwischen Finanz- und Erwerbswirtschaft stehen. Wir bezeichnen deshalb die Eigenbe- als öffentliche Erwerbsbetriebe. Es würde aber den Rahmen dieser Arbeit

1) Vgl. § 19 Württ. Feuerwehrgesetz.
2) Vgl. § 16 Abs. 1 EigVO.
3) Diese Forderung ist keineswegs eine Selbstverständlichkeit. Manche öffentl. Versorgungs- u. Verkehrsbetriebe klammern sich an "Kostenrechnungen", die oftmals ein Mittelding zwischen finanz- und erwerbswirtschaftlichem Rechnungssystem darstellen und sich oft erheblich von einer modernen industriellen Kostenrechnung unterscheiden.
4) Vgl. §§ 77 und 85 GO BW; vgl. Rudolf Johns, Artikel "Öffentliche Betriebe" in HDSW, 1. Aufl., 2.Bd.,Stgt.-Tübingen-Göttingen 1959, S. 49 ff; vgl. auch G. Schmidt, a.a.O., S. 255.

sprengen, wenn wir auf die aktuellen Probleme der öffentlichen Erwerbsbetriebe eingehen würden[1].

Als einmalige Wohnfolgekosten der öffentlichen Erwerbsbetriebe interessieren uns hier im wesentlichen nur die Kosten der anläßlich der Erstellung neuer Siedlungen verlegten unmittelbaren und mittelbaren Versorgungsleitungen der kommunalen Gas- und Wasserwerke nebst den zu ihrer Inganghaltung erforderlichen speziellen Betriebseinrichtungen sowie die Verkehrsleitungen und speziellen Verkehrseinrichtungen der kommunalen Verkehrsbetriebe.

B. Wohnfolgekosten

1. Einzelplan 8 - Elektrizitätsversorgung

Der gesamte westdeutsche Strombedarf wird heute zu gut 74% von 48 großen Elektrzitätswerken (Eltwerken), die meist am überreginalen Verbundbetrieb beteiligt sind, gedeckt[2]. Die kleineren, meist kommunalen Eltwerke sind ohne Zukunftschancen. Seit der Überlandtransport von elektrischer Energie mit Hochspannungsleitungen technisch durchführbar ist, ist die Stromerzeugung kleinerer kommunaler Eltwerke hoffnungslos unwirtschaftlich geworden, sofern nicht billige natürliche örtliche Energiequellen vorhanden sind[3]. Lediglich Großstädte können beim Vorliegen günstiger wirtschaftlicher Voraussetzungen noch eine eigene Stromerzeugung wirtschaftlich betreiben; kleine Städte und Mittelstädte wie auch sonstige Großstädte tun gut daran, sich gemeinschaftlichen kommunalen Eltwerken anzuschließen und sich höchstens die Stromverteilung vorzubehalten[4].

Werden neue Siedlungen von gemeinschaftlichen kommunalen Eltwerken oder privatwirtschaftlichen Eltwerken, an denen die Gemeinden evtl. beteiligt sind, mit Strom versorgt, fallen keine Wohnfolgekosten an, die von den Gemeinden getragen werden müssen. Da dies heute der Regelfall ist, wollen wir davon ausgehen und die Elektrizitätsversorgung neuer Siedlungen ganz kurz behandeln. Was uns an dieser Stelle interessieren kann, sind lediglich die anläßlich der Erstellung von Wohnsiedlungen neu zu schaffenden Fortleitungs- und Verteilungskapazitäten mit ihren einmaligen und laufenden Kosten. Das Charakteristikum der Elektrizitätsversorgung beruht nun darin, daß nach dem Energiewirtschaftsgesetz[5] der Strom nicht nur sicher

1) In den letzten Jahren ist die Diskussion über die Reform des Eigenbetriebsrechtes wieder aufgelebt. Es besteht u.E. kein Zweifel, daß die im Jahre 1938 erlassene EigVO. für die heutigen kommunalen Groß- und Querverbundwirtschaften, die es seinerzeit noch nicht gab, keine ausreichende Rechtsgrundlage mehr sein kann.
2) Vgl. Die Elektrizitätsversorgung in der BR.D., in: Elektr.W., H.14, 1960, S. 452.
3) Vgl. E. Kaußmann, a.a.O., S. 42.
4) Vgl. E. Kaußmann, a.a.O., S. 42; vgl. auch Karl Frank, Die Stellung der Städte in der Elektrizitätsversorgung, in: Der Volkswirt, Beil. zu H.23/1955, S. 56; vgl. G. Feder, a.a.O., S. 156.
5) Vgl. Energiewirtschaftsgesetz vom 13.12.1935 (RGBl. I S. 1451).

und billig zu liefern ist, sondern gegenüber den Verbrauchern auch allgemeine Anschluß- und Versorgungspflicht besteht.

Die Grundlage für die Verlegung von Versorgungsleitungen unter Benutzung des kommunalen Verkehrsraumes ist der zwischen dem Eltwerk und der Gemeinde abgeschlossenen Konzessionsvertrag, der die Inanspruchnahme der kommunalen Verkehrsräume durch Versorgungsleitungen konzessioniert und gleichzeitig den Verzicht der Gemeinde enthält, eine anderweitige Regelung der Versorgung zu gestatten (Leitungsmonopol und evtl. auch Gebietsmonopol). Als laufendes Entgelt dafür ist vom Eltwerk an die Gemeinde eine Konzessionsabgabe zu entrichten[1].

Die Kosten der Stromleitungen hängen einmal von den Transportwegen zu den neuen Wohnsiedlungen und zum andern auch von der Besiedlungsdichte ab; die Leitungskapazität ist eine Funktion des Spitzenbedarfs an Strom. Abgesonderte Wohnsiedlungen beanspruchen größere mittelbare Zuleitungsinvestitionen als angeschlossene Wohnsiedlungen. Eine Kostenfrage ist es auch, ob innerhalb der Wohnsiedlungen ein Freileitungsnetz oder ein Kabelnetz verlegt wird. Obwohl das letztere gut doppelt so teuer ist als das erstere, wird doch heute zumeist dem Wunsche der Gemeinden nach Verkabelung der Siedlungsstromnetze Rechnung getragen, soweit es wirtschaftlich einigermaßen vertretbar erscheint[2]. Aus ökonomischer Sicht verdient aber das auch in der Vorhaltung optimale Freileitungsnetz immer noch den Vorzug.

Die Neckarwerke Elektrizitätsversorgungs-AG. Eßlingen (kurz : Neckarwerke AG.) versorgt, wie schon erwähnt[3], das Stadtgebiet Eßlingen mit Strom. An unmittelbaren Investitionsausgaben entfielen auf die Wohnsiedlung "Zollberg" in Eßlingen 226.410.-- DM für ein Niederspannungskabelnetz mit Hausanschlüssen und 16.940.-- DM für ein Niederspannungs-Freileitungsnetz im Randgebiet der Siedlung, zusammen also 243.350.-- DM. Weiter wurden wegen dieser Wohnsiedlung folgende mittelbare Investitionsausgaben geleistet: 1. 24.990.-- DM für eine Netzstation innerhalb der Siedlung, 2. 63.270.-- DM für einen Hochspannungs-Kabelanschluß und eine Ringverbindung im 10 kv-Netz, 3. 14.670.-- DM zur Verkabelung eines Teils der bestehenden Freileitung im Baugebiet und 4. 6.470.-- DM für einen provisorischen Baustromanschluß, insgesamt also 109.400.-- DM. Die Wohnsiedlung "Zollgasse" verursachte unmittelbare Investitionsausgaben in Höhe von 95.750.-- DM für ein Niederspannungs-Freileitungsnetz mit Anschlüssen und 28.810.-- DM für Niederspannungs-Kabelausführungen an den Netzstationen, insgesamt 124.560.-- DM. An mittelbaren Investitionsausgaben waren für

1) Vgl. Anordnung über die Zulässigkeit von Konzessionsabgaben der Unternehmen und Betriebe zur Versorgung mit Elektrizität, Gas und Wasser an Gemeinden und Gemeindeverbände (KAE) vom 4.3.1941 (RAnz.Nr.57) und A/KAE vom 27.2.1943 (RAnz.Nr.75); vgl. Rolf Didden, Konzessionsabgaben der Energie- und Wasserversorgungsunternehmen, München 1952, S. 14; vgl. A. Schnettler, a.a.O., S. 172 ff., und G. Schmidt, a.a.O., S. 79.

2) Vgl. Werner Peterssen, Wohnungsbauprobleme der kreisangehörigen Städte, in: Der Städtetag, H.2/1953, S. 53; vgl. auch Geschäftsbericht 1959 der Neckarwerke Eßlingen AG., S. 14.

3) Vgl. oben S. 55.

diese Wohnsiedlung aufzubringen: 1. 49.120.-- DM für zwei Netzstationen innerhalb der Siedlung, 2. 105.900.-- DM für Hochspannungs-Kabelanschlüsse zweier Netzstationen mit teilweiser Demontage von Freileitungen im Siedlungsgebiet, 3. 12.080.-- DM zur Umlegung einer 30 kv-Leitung im Siedlungsgebiet und 4. 670.-- DM zur Umlegung von Niederspannungsleitungen im Siedlungsgebiet, insgesamt also 167.770.-- DM. Gehen wir davon aus, daß das Stromleitungsnetz etwa dem Straßennetz einer Wohnsiedlung entspricht, dann belaufen sich in der Wohnsiedlung "Zollgasse" bei einer Straßenlänge von 3.785 m die Kosten des Niederspannungs-Kabelnetzes auf 60.-- DM pro lfm. Straße und in der Wohnsiedlung "Zollberg" bei einer Straßenlänge von 2.487 m die Kosten des Niederspannungs-Freileitungsnetzes auf 38,5 DM pro lfm. Straße[1].

Bei den laufenden erwerbswirtschaftlichen Kosten der Eltwerke müssen wir die Kosten der Kostenstellen Erzeugung, Fortleitung, Verteilung und Übergabe unterscheiden. Wir abstrahieren bei unserer Untersuchung von den Erzeugungskosten. Wir können weiter von der Tatsache ausgehen, daß die Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten, die überwiegend Fixkosten sind, keine Änderung durch die kleinen Eßlinger Neuansiedlungen erfahren haben. Die Kosten der Fortleitung, Verteilung und Übergabe, die Kosten der Betriebsbereitschaft darstellen, weil sie leistungsunabhängig sind, sind fast 100%ig fix[2].

Die eigentlichen Betriebskosten der Fortleitungs- und Verteilungskapazitäten von Eltwerken sind relativ geringfügig und überschneiden sich mit den bedeutenderen Vorhaltungskosten[3]. Die Neckarwerke AG. kalkulieren deshalb lediglich Vorhaltungskosten. Als Betriebskosten sind außerdem die Konzessionsabgaben zu nennen[4]. Sie werden in gestaffelten Hundertsätzen von den Roheinnahmen erhoben, aber nur dann, wenn ein über eine 4%ige Nettoverzinsung des Eigenkapitals des Eltwerkes (nach Abzug der Körperschaftssteuer) und die Bildung ausreichender Rücklagen hinausgehender Gewinn erwirtschaftet wird[5]. Die Konzessionsabgaben werden seit Kriegsende in Mittelstädten zumeist in Höhe von 12-15% der Roheinnahmen gefordert[6]. Die Stadt Eßlingen verlangt von den Neckarwerken AG. eine Konzessionsabgabe in Höhe von 1,5% bzw. 7% der Stromroheinnahmen[7]; umgeschlüsselt entfielen 1959 auf die "Zollgasse" Konzessionsabgaben von 11.440.-- DM und auf den "Zollberg" solche von 20.680.-- DM, die in der GV-Rechnung der Neckarwerke

1) Peterssen (a.a.O., S. 53) rechnete für das Jahr 1952 noch mit 9-10 DM pro lfm. für Elt-Freileitungsnetze und 15-18 DM pro lfm. für Elt-Kabelnetze, was die für Eßlingen errechnete Relation von 2:3 bestätigt.
2) Vgl. H. Jungs-G. Schnaus, a.a.O., S. 264; vgl. E. Schmalenbach, a.a.O., S. 90 f.
3) Man könnte als Betriebskosten z.B. die Kosten der laufenden Überwachung und Kontrolle des Leitungsnetzes und der Netzstationen bezeichnen.
4) Vgl. A. Schnettler, a.a.O., S. 174; vgl. R. Didden, a.a.O., S. 266 f.
5) Vgl. § 5 KAE, vgl. auch Urteil OFH. vom 26.6.1948-I 3/47.
6) Vgl. § 2 KAE; vgl. auch R. Didden, a.a.O., S. 204.
7) Für die Roheinnahmen von Sonderabnehmern sind 1,5% und für diejenigen von Tarifabnehmern sind 7% KA. zu bezahlen.

AG. als echter Aufwand und im Einzelplan 8 des Haushaltsplans der Stadt Eßlingen als ordentliche Einnahmen in Erscheinung treten. Als weitere Betriebskosten können wir betriebsabhängige Steuern in Höhe von 1% der Investitionsausgaben einkalkulieren[1]. Bei Zugrundelegung dieser Richtzahl fielen 1959 für die "Zollgass" 1.100.-- DM und für den "Zollberg" 1.700.-- DM Kostensteuern an.

Die Neckarwerke AG. nehmen als Erfahrungssatz für Freileitungs- und Kabelnetze sowie für Netzstationen eine Vorhaltungsquote von 2,5% der Herstellungskosten an[2]. Legen wir diese Richtzahl unserer Untersuchung zugrunde, so belaufen sich die jährlichen unmittelbaren bzw. mittelbaren Vorhaltungskosten bei der "Zollgasse" auf rd. 6.100.-- DM bzw. 2.600.-- DM und beim "Zollberg" auf 3.100.-- DM bzw. 3.900.-- DM.

Die Neckarwerke AG. schrieben ihr Anlagevermögen im Rahmen der steuerrechtlichen Möglichkeiten degressiv ab[3]. Die linearen Abschreibungen, mit den wir hier kalkulieren wollen, sind 4-5% für Freileitungs- und Kabelnetze sowie 6% für Netzstationen[4]. Dementsprechend fallen für die "Zollgasse" 12.200.-- DM unmittelbare und 5.400.-- DM mittelbare laufende Folgekosten in Form von kalkulatorischen Abschreibungen an. Für den "Zollberg" errechnen wir entsprechend 6.200.-- DM unmittelbare und 8.200.-- DM mittelbare laufende Folgekosten.

Die Kapitalkosten bestehen bei Eltwerken aus kalkulatorischen Zinsen, die vom betriebsnotwendigen Kapital zu berechnen sind, wobei der Zinssatz für langfristige Kündigungsgelder nebst einem Zuschlag hierauf Anwendung findet[5]. Wenn wir mit einem Zinssatz von 6%[6] kalkulieren, dann sind für die "Zollgasse" 14.600.-- DM unmittelbare und 6.600.-- DM mittelbare laufende Folgekosten in Gestalt von kalkulatorischen Zinsen anzusetzen; für den "Zollberg" lauten die entsprechenden Zahlen 7.500.-- DM und 10.000.-- DM. Tatsächlich nahmen die Neckarwerke Eßlingen AG. im Berichtszeitraum Fremdmittel nur in bescheidenem Umfange in Anspruch[7].

Hinzu kommen bei einer erwerbswirtschaftlichen Kostenrechnung die kalkulatorischen Wagniskosten, die aus den tatsächlich entstandenen Stromverlusten durchschnittlich errechnet werden[8]. Wir legen hier einen Erfahrungssatz von 1,5%[9] des betriebsnotwendigen Kapitals zugrunde und errechnen

1) Ähnlich G. Schmidt, a.a.O., S. 149; vgl. § 1 Abs. 1 Ziff. 6 KSTG. 1958 und § 2 KSTDV 1958.
2) Im Geschäftsbericht der NWE. 1959 (S.14) ist ausgeführt, daß die Zahl der Störungen im Kabelnetz infolge der vielen mechanischen Schäden bei Erdarbeiten rd. um das 2 1/2-fache größer war als die im Freileitungsnetz. Kostenmäßig ergeben sich jedoch lt. Angabe der NWE. keine Unterschiede, weil die Erneuerungskosten der Kabelnetze eben doch erheblich niedriger sind als die der Freileitungsnetze.
3) Vgl. Geschäftsbericht 1959 der NWE., S. 19; vgl. auch § 7 ESTG. 1958.
4) Lt. Angaben der NWE.; vgl. Afa-Tabellen des BFinMin. und G. Schmidt, a.a.O., S. 242.
5) Vgl. Nr. 43 LSP; vgl. auch G. Fischer, a.a.O., S. 84.
6) Dieser Zinssatz ist die untere Grenze. Häufig wird ein kalkulatorischer Zinssatz von 10% des bnw. Kapitals angenommen.
7) Vgl. Geschäftsbericht 1959 der NWE., S. 19.
8) Vgl. Nr. 47 LSP; vgl. G. Fischer, a.a.O., S. 142.
9) Häufig wird in der Praxis mit 1,5% des bnw. Kapitals und 1% des Umsatzes gerechnet.

die unmittelbaren bzw. mittelbaren laufenden Folgekosten für die "Zollgasse" mit 3.650.-- DM bzw. 1.650.-- DM und für den "Zollberg" mit 1.900.-- DM bzw. 2.300.-- DM.

Die gesamten zurechenbaren Kosten der Leitungskapazität "Zollgasse" belaufen sich somit auf jährlich 65.340.-- DM oder 18,5% der Investitionsausgaben und diejenigen der Leitungskapazität "Zollberg" auf jährlich 65.480.-- DM oder 22,4% der Investitionsausgaben.

Für die Elektrizitätsversorgung gilt das Prinzip der Kostendeckung. Die Strompreise, die allerdings heute noch preigebunden sind, sollten also mindestens die Kosten decken. Die Strompreise setzen sich im allgemeinen aus einem dem Stromverbrauch proportionalen Arbeitspreis und einem von ihm unabhängigen Grundpreis zusammen[1].

Die durchschnittlichen Einnahmen je Kilowattstunden betrugen 1959 bei den Neckarwerken AG., die den Haushaltstarif mit Grundpreis und Arbeitspreis kennt (11 Dpf. je Kilowattstunde), 11,37 Dpf.[2]. Die Neckarwerke AG. Eßlingen bewegen sich in der Gewinnzone[3].

2. Einzelplan 8 - Gasversorgung

Die Gaserzeugung in kommunalen Gaswerken, die zu den freiwilligen kommunalen Aufgaben zählt, hat sich sehr lange gehalten, obwohl nach Kaun[4] bereits 1955 rd. 83% der gesamten öffentlichen Gasdarbietung auf die Zechen- und Hütten-Kokereien des Ruhrgebiets, bei denen Gas nur ein Nebenprodukt ist und die die Ferngasversorgung betreiben, entfiel. Die allmähliche Umstellung auf die Ferngasversorgung bei gleichzeitiger Bildung von Großverbundräumen dokumentiert sich darin, daß der Ferngasbezug der kommunalen Gaswerke inzwischen 49% des Gasverbrauchs in ihrem Einzugsgebiet erreicht hat[5]. Die meisten ortseigenen Kohlengaswerke besitzen eine so kleine Erzeugungskapazität, daß mit ihnen bei den steigenden Erzeugungskosten und stagnierenden Gaspreisen sowie dem stark rückläufigen Absatz des Kuppelprodukts Koks infolge der immer stärker werdenden Konkurrenz von Strom und Öl keine rentable Gaserzeugung mehr betrieben werden kann[6], zumal in ihrem Einzugsgebiet eine Größendegression der Kosten nicht zu erreichen ist. Da die Herstellung des Stadtgases in Großkokereien und Großgaswerken nach wie vor die billigste Methode ist, Gas zu erzeugen, schließen sich die kommunalen Ortsgaswerke in zunehmendem Maße dem Großverbund solcher Anlagen an, um sich nur noch der wichtigen Verteilungsfunktion zu widmen. Dadurch genießen sie die Vorzüge der Größendegression der Kosten bei größeren Erzeugungseinheiten, die in Zukunft bei Ausnutzung der Untergrundspeicherung noch eindrucksvoller zum Ausdruck kommen sollte[7].

1) Vgl. H. Jungs-G.Schnaus, a.a.O., S. 298.
2) Vgl. Geschäftsbericht 1959 der NWE., S. 16 und 26.
3) Vgl. GV.Rechnung 1959 der NWE.
4) Vgl. H. Kaun, a.a.O., S. 59; vgl. G. Düwel, a.a.O., S. 211.
5) Vgl. E. Kaußmann, a.a.O., S. 42.
6) Vgl. G. Düwel, a.a.O., S. 211.
7) Vgl. H. Kaun, a.a.O., S. 61; vgl. auch G. Düwel, a.a.O., S. 211.

Im Zuge der Umstellung auf die Ferngasversorgung kann es sehr wohl ökonomisch zweckmäßig sein, zum täglichen Spitzenausgleich eigenerzeugtes Stadtgas einzusetzen, da zu vermuten ist, daß die Ferngasversorgung hierzu infolge ihres hohen Fixkostenanteils wenig geeignet ist, zumal eine ausreichende Gasspeicherung nach den herkömmlichen Verfahren für die Ortsgaswerke viel zu kostspielig ist[1]. Aber wegen der geringen Flexibilität und des als Kuppelprodukt anfallenden Kokses, der die Kostenrechnung der Kohlengaswerke derzeit negativ beeinflußt, eignet sich zum Spitzenausgleich die herkömmliche Kohlenvergasung in ortseigenen Gaswerken jedenfalls gegenwärtig sehr wenig. Verschiedene Ortsgaswerke gingen deshalb in letzter Zeit zur Vergasung von festen und flüssigen Brennstoffen über, die eine hohe Flexibilität garantiert und kein Kuppelprodukt kennt. Auch die Stadtwerke Eßlingen stellten, wie bereits festgestellt[2], ihre Gaserzeugung auf eine Flüssiggasspaltanlage um. Mit den neuen rentablen Gaserzeugungsverfahren können die Ortsgaswerke zumindest das Problem des Spitzenausgleichs ökonomisch zufriedenstellend lösen, wenn sie nicht gar in die Lage versetzt werden, sich vom Ferngasbezug bei Großkokereien und Großgaswerken unabhängig zu machen, weil sich ihre Eigengaserzeugung mit flüssigen Brennstoffen noch wirtschaftlicher als der Ferngasbezug gestalten läßt[3]. Dabei muß auch daran gedacht werden, daß die Ortsgaswerke nach dem Energiewirtschaftsgesetz zum Gasanschluß und zur Gaslieferung verpflichtet sind, was ihre hohen fixen Kosten erklärt[4].

Das Gas als Wärmeenergie steht in scharfem Wettbewerb mit dem Strom, soweit kein Querverbund besteht, und neuerdings mit dem immer mehr vordringenden Heizöl. Man könnte daraus schließen, daß es billiger wäre, neue Wohnsiedlungen nur mit einer Energieart zu versorgen, weil dann nur eine Leitungsinvestition notwendig ist. Nun liegen aber die ökonomischen Vorteile des Gases gerade darin, daß bei der Herstellung der Wärmeenergie aus Elektrizität die 2-3-fache Kohlenmenge von derjenigen bei der Herstellung der gleichen Wärmeenergie aus Gas benötigt wird, daß die relative Speicherfähigkeit des Gases diese Energie prädestiniert, Kochspitzen der Haushaltungen auszugleichen, und daß weiter das Gasrohrnetz wesentlich überlastbarer als das Stromnetz ist, was das Gas flexibler als den Strom macht[5]."Die Stärke des Gases auf dem Gebiete der Haushaltsversorgung liegt in der Bereitstellung der Energie für das Kochen, die Warmwasserbereitung und die Übergangsheizung"[6]. In jüngster Zeit ist nachgewiesen worden, daß für

1) Vgl. E. Schmalenbach, a.a.O., S. 272.
2) Vgl. oben S. 55.
3) Wir nennen als Beispiel dafür das Gaswerk Eßlingen. - Wir gehen bewußt den Problemen, wie sie die Erdgasversorgung mit sich bringen wird, aus dem Wege, weil die Zeit in unserem Lande für einschlägige Wirtschaftlichkeitsvergleiche noch nicht reif ist.
4) § 1 Ziff. 1 der Gasversorgungsbedingungen (GVB) der Stadtwerke Eßlingen i.d.F. v. 25.1.1960 sieht die Versorgungspflicht ausdrücklich vor.
5) Vgl. R. Schreiber, a.a.O., S. 182 f.
6) Vgl. H. Kaun, a.a.O., S. 61.

den Haushalt selbst die Kosten der Vollversorgung mit Gas und Strom annähernd gleich hoch kommen wie die Kosten der einschienigen Versorgung mit Strom[1]. Obwohl für den Stadthaushalt die Leitungsinvestitionen bei einschieniger Energieversorgung billiger kommen dürften als bei zweischieniger Vollversorgung, muß aus volkswirtschaftlichen Gründen und wegen der Tatsache, daß mit dem Gas das Problem der Kochspitzen der Haushaltungen am besten zu lösen ist, für die Vollversorgung mit Strom und Gas eingetreten werden, wobei es erstrebenswert ist, die Versorgung der Haushalte mit Wärmeenergie dem Gas, die Beleuchtung und Belieferung mit Maschinenenergie dem Strom im Wege eines zweckvollen Querverbundes zu überlassen[2].

Die Kapazität eines Gaswerkes ist in Erzeugungs-, Speicherungs- sowie Leitungs-, Verteilungs- und Übergabekapazität aufzuteilen. Wir sehen unsere Aufgabe an dieser Stelle lediglich darin, die Leitungs-, Verteilungs- und Übergabekapazitäten zu untersuchen, soweit sie durch eine neue Wohnsiedlung verursacht worden sind. Auch für die Ortsgaswerke als Eigenbetriebe ist die Einräumung des ausschließlichen Rechts zur Verlegung von Gasversorgungsleitungen in den Straßen durch die Stadtverwaltung die Voraussetzung dafür, eine neue Wohnsiedlung mit einem Leitungsnetz an die Gasversorgung anschließen zu können. Dieser Anschluß ist für jedes Ortsgasnetz ökonomisch bedeutsam, weil auf das Haushaltsgas etwa 50% des Gesamtgasabsatzes entfallen[3].

Die unmittelbaren einmaligen Wohnfolgekosten für Gasversorgungsleitungen hängen primär von der Siedlungsdichte und der Bebauungsweise sowie von der Gasversorgungsdichte einer Wohnsiedlung ab. Die mittelbaren einmaligen Wohnfolgekosten werden von der Transportlänge und davon bestimmt, ob Nieder-, Mittel- oder Hochdruckleitungen und evtl. Gasreglerstationen erforderlich sind, um eine neue Wohnsiedlung ausreichend mit Gas versorgen zu können. Die Hanglage einer Wohnsiedlung verteuert die Zuleitungsinvestitionen erheblich, weil starke Versorgungsleitungen verlegt und kostspielige Gasreglerstationen zusätzlich eingebaut werden müssen. Im übrigen ist in den letzten Jahren allgemein ein verstärkter Übergang von Nieder- zu Mittel- und Hochdruckleitungen beobachtet worden[4]. Pohl[5] rechnete 1959 in Wohnsiedlungen mit 70.-- DM je lfm. Gasrohrnetz NW 200 mm. Wir können die Größe des Gasversorgungsnetzes ungefähr mit der des Straßennetzes einer Wohnsiedlung gleichsetzen[6]. Hinzu kommen noch erhebliche Ausgaben für Hausan-

1) Vgl. R. Schreiber, a.a.O., Sl 83.
2) Vgl. R. Schreiber, a.a.O., S. 183 f.; vgl. auch Werner Wolff, Elektrizitäts- und Gaswerk - gemeinsam am Markt; in: Kommunalwirtschaft, H.12/1959, S. 520; vgl. § 22 EigVO.
3) Vgl. H. Kaun, a.a.O., S. 61.
4) Vgl. Wolfgang Friedrich, Die Leitungsnetze der öffentlichen Gas- und Wasserversorgung, in: Kommunalwirtschaft, H.11/1957, S. 458.
5) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 31 und 91.
6) Nach den Berechnungen von Friedrich (a.a.O., S. 458 f.) entfielen 1956 auf 1 km Gas-Rohrnetzlänge 503 Einwohner. Damit läßt sich jedoch wenig anfangen, weil die ausschlaggebende Besiedlungsdichte völlig außer acht gelassen wurde.

schlüsse und Gaszähler.

Die Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" werden gegenwärtig noch von einer auf den Fildern verlaufenden Hochdruck-Gasleitung, die den TWS gehört, mit Haushaltsgas der TWS versorgt. Es ist jedoch geplant, die beiden Wohnsiedlungen vom Gaswerk Eßlingen aus mit eigenerzeugtem Haushaltsgas zu versorgen. Mit dem Bau der dazu erforderlichen Mitteldruckleitung von der Pliensausbrücke in der City aus bis zur Gasreglerstation (Nellinger Steige) ist inzwischen bereits begonnen worden. Die Baukosten der rd. 900 m langen Gaszuleitungen betragen bei einem Einzelpreis von 180.-- DM pro lfm. Stahlrohr NW 300 mm 162.000.-- DM; dazu kommen weitere rd. 45.000.-- DM Mehrkosten für die schwierige Streckenführung über die Pliensaubrücke[1]. Vor der Wohnsiedlung "Zollgasse" muß zum Ausgleich der erheblichen Höhendifferenz zwischen dem im Tal gelegenen Gaswerk und den am Talhang bzw. auf der Filderebene erstellten Wohnsiedlungen eine automatisch arbeitende Gasreglerstation[2] gebaut werden, für die nach dem Baukostenvoranschlag 92.600.-- DM aufgewendet werden; für die erforderlichen Zu- und Fortleitungen wurden bereits 28.820.-- DM verausgabt. Von den gesamten mittelbaren einmaligen Wohnfolgekosten in Höhe von 328.420.-- DM entfallen auf die "Zollgasse" 117.000.-- DM und auf den "Zollberg" 211.420.-- DM.

Das Gasleitungsnetz in den beiden Wohnsiedlungen, dessen Stahlrohre einen Durchmesser von 100 mm - 200 mm aufweisen, was einer durchschnittlichen lichten Weite von 150 mm entspricht, kostete in der "Zollgasse" 127.500.-- DM und im "Zollberg" 100.470.-- DM. Bei einer Rohrnetzlänge von 3.785 m entfielen in der "Zollgasse" rd. 34.-- DM auf den lfm. Gasleitung, während im "Zollberg" bei einer Rohrnetzlänge von 2.485 m 40,50 DM je lfm. Gasleitung zu bezahlen waren. Dieser Kostenunterschied erklärt sich aus der höheren Besiedlungsdichte und den hieraus resultierenden stärkeren Gasrohrleitungen im Zollgebiet. Weiter fallen Hausanschlußkosten in Höhe von 27.000.-- DM im Zollgassen- und 24.350.-- DM im Zollberggebiet an, die allerdings von den Verbrauchern in voller Höhe zu erstatten sind[3]. Für die Installation von stadteigenen Gasmessern wurden in der "Zollgasse" 29.600.-- DM und im "Zollberg" 79.500.-- DM verausgabt. Daraus ist zu schließen, daß der Prozentsatz der Einwohner, die Gasverbraucher sind, in der Wohnsiedlung "Zollberg", die insbesondere von vielköpfigen Familien der unteren Einkommensstufen bewohnt wird, erheblich größer ist als in der Wohnsiedlung "Zollgasse", die zu einem wesentlichen Teil von Angehörigen gehobener und

1) Dabei ist zu berücksichtigen, daß in naher Zukunft auch die bisher durch Gas der TWS versorgten Fildergemeinden des Landkreises Eßlingen mit eigenerzeugtem Gas des Gaswerks Eßlingen über diese Mitteldruckleitung gespeist werden sollen.

2) Die Gasreglerstation ist mit dem Druckwindkessel-Wasserpumpwerk in einem Gebäude untergebracht worden.

3) Vgl. Anl. zu § 4 Ziff. 4 GVB. der Stadtwerke Eßlingen. - Die Kosten der Hausanschlußleitungen, die von der Straßenmitte aus gerechnet werden, sind allerdings in Pauschalen zu erstatten, die keinen vollständigen Kostenersatz bedeuten.

höherer Einkommensstufen bewohnt wird. Die unmittelbaren einmaligen Wohnfolgekosten beliefen sich somit in der "Zollgasse" auf 184.100.-- DM und im "Zollberg" auf 204.320.-- DM.

Aus Grunden der Konkurrenz mit dem Strom können die Ortsgaswerke nur in begrenztem Umfange von der Möglichkeit Gebrach machen, einmalige Beiträge von den Verbrauchern zu erheben. Das Eßlinger Ortsgaswerk läßt sich lediglich die Hausanschlußkosten erstatten[1]. Ihr Anteil an den einmaligen unmittelbaren Wohnfolgekosten betrug aber nur 14,6% im Zollgassen- und rd. 9% im Zollberggebiet.

Wir müssen bei der Ermittlung der laufenden Wohnfolgekosten wiederum die Kostenstellen Erzeugung, Speicherung, Fortleitung, Verteilung und Übergabe unterscheiden. Die Kostenstellen Erzeugung und Speicherung lassen wir in unserer Untersuchung unberücksichtigt, da diese durch die Neuansiedlungen nicht beeinflußt worden sind. Auch zusätzliche Verwaltungs- und Vertriebskosten in Form von sprunghaft gestiegenen Personalkosten entstanden durch die neuen Wohnsiedlungen nicht[2]. Die Kosten der Zuleitungskapazitäten sind fast zu 100%ig fix. Nach einer Untersuchung von Jöhnk[3] entfällt im Bundesdurchschnitt auf die Gasfortleitung ein Kostenanteil von 22% und auf die Gaszählung ein solcher von 4% der Gesamtkosten eines Ortsgaswerkes.

Die Betriebs- und Vorhaltungskosten der örtlichen Gasversorgung erreichen rd. 4% der einmaligen Wohnfolgekosten. Hinzu kommen nach unseren Feststellungen betriebsbedingte Steuern mit rd. 1% der einmaligen Wohnfolgekosten[4]. Auch von den Gaswerken werden grundsätzlich Konzessionsabgaben in gestaffelten Hundertsätzen der Jahresrohreinnahmen erhoben. Da aber die meisten Ortsgaswerke in den letzten Jahren kaum einmal einen über eine 4%ige Nettoverzinsung ihres Eigenkapitals zuzüglich der darauf entfallenden Körperschaftssteuer und der Bildung ausreichender Rücklagen hinausgehenden Gewinn erwirtschaften konnten, werden sie gegenwärtig durch Konzessionsabgaben nicht belastet[5]. Die einschlägigen mittelbaren Betriebs- und Vorhaltungskosten einschließlich Steuern belaufen sich bei den beiden Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" bei Zugrundelegung obiger Richtsätze auf 16.420.-- DM, wovon 5.850.-- DM auf erstere und 10.570.-- DM auf letztere entfallen. In diesem Betrage sind auch die Betriebs- und Vorhaltungskosten der Gasreg-

---

1) Vgl. Anl. zu § 4 Ziff. 4 GVB. der Stadtwerke Eßlingen.
2) Die beiden Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" beanspruchen nur rd. 7% des Gasverbrauchs der gesamten Stadt Eßlingen, der wiederum nur etwas mehr als die Hälfte der im Gaswerk verfügbaren Gasmenge ausmacht. Im übrigen betreut die Verwaltung der Stadtwerke Eßlingen ein Gaswerk, ein Wasserwerk, ein Hallen- und ein Freibad.
3) Vgl. Hans Jöhnk, Energie- und Kostenfluß in der Gasversorgung, in: Kommunalwirtschaft, H.5/1959, S. 206.
4) Ähnlich G. Schmidt, a.a.O., S. 149, und Wirtschaftsplan 1959 der Stadtwerke Eßlingen, S. 326; vgl. § 1 Abs. 1 Ziff. 6 KSTG. 1958 und § 2 KSTDV. 1958.
5) Didden (a.a.O., S. 204) macht zwischen Eltwerken u. Gaswerken keinen Unterschied und nimmt für beide eine durchschn. Konz.Abgabe von 12% an, was wir nicht für richtig halten. Das Gaswerk Eßlingen erwirtschaftete jedenfalls in den letzten Jahren keinen Gewinn, der zur Grundlage einer KA. hätte werden können.

lerstation enthalten, die im wesentlichen Stromkosten sind. Die unmittelbaren Betriebs- und Vorhaltungskosten einschließlich Steuern betragen unter den gleichen Voraussetzungen bei der "Zollgasse" 9.200.-- DM und beim "Zollberg" 10.200.-- DM.

Die nach den steuerlichen Vorschriften zulässigen linearen Abschreibungen, die beispielsweise von den Stadtwerken Eßlingen auch kalkuliert werden und nach ihren Erfahrungen der Realität entsprechen, betragen bei Stahlrohrleitungen im Stadtnetz 3% und bei Gasregleranlagen im Stadtnetz 5%, während die Gaszähler mit 7% abgeschrieben werden. Somit sind unmittelbare kalkulatorische Afa in Höhe von 6.700.-- DM für das Zollgassen- und 9.300.-- DM für das Zollberggebiet anzusetzen. An mittelbaren kalkulatorischen Afa fallen 11.700.-- DM an, davon für die "Zollgasse" 4.200.-- DM und für den "Zollberg" 7.500.-- DM.

Nehmen wir eine kalkulatorische Verzinsung von 6%[1] an, so ergeben sich unmittelbare kalkulatorische Zinsen von 11.000.-- DM für die "Zollgasse" und 12.250.-- DM für den "Zollberg" und mittelbare kalkulatorische Zinsen von 19.700.-- DM, davon 7.000.-- DM für das Zollgassen- und 12.700.-- DM für das Zollberggebiet.

Als weitere kalkulatorische Kosten sind von den Ortsgaswerken die kalkulatorischen Wagniskosten, die aus dem Durchschnitt der tatsächlich entstandenen, nicht unerheblichen Gasverluste in den letzten Geschäftsjahren errechnet werden und nach unseren Feststellungen mit durchschnittlich 1,5% der einmaligen Wohnfolgekosten angesetzt werden können, zu berechnen[2]. Den Gesamtkosten sind demnach bei der "Zollgasse" noch 2.750.-- DM und beim "Zollberg" 3.100.-- DM unmittelbare kalkulatorische Wagniskosten zuzuschlagen. Mittelbare kalkulatorische Wagniskosten fallen in Höhe von 4.900.-- DM an, davon sind 1.750.-- DM dem Zollgassen- und 3.150.-- DM dem Zollberggebiet zuzuteilen.

Die gesamten zurechenbaren Kosten der unmittelbaren Leitungskapazität "Zollgasse" erreichen somit jährlich 29.650.-- DM oder 16,1% der Investitionsausgaben und diejenigen der unmittelbaren Leitungskapazität "Zollberg" 34.850.-- DM oder 17,0% der Investitionsausgaben[3]. Die Kosten der mittelbaren Leitungskapazität kamen auf 52.720.-- DM oder 16% der mittelbaren Investitionsausgaben. Der Kapitalkostenanteil von rd. 2/3 an den Gesamtkosten der Leitungskapazität weist auf die Kapitalintensität der Gaswerke hin, bei denen sich das Kapital teilweise nur zu 25% umschlägt[4].

1) Schmidt (a.a.O., S. 149) rechnete mit einer Kapitalverzinsung von 7%. Nach § 8 Abs. 5 EigVO. sollen Eigenbetriebe eine marktübliche Verzinsung des Eigenkapitals erwirtschaften. Die vom Gaswerk E. geführte "Wirtschaftlichkeitsrechnung" ist eine reine Aufwandsrechnung. Kalkulatorische Kosten werden nicht verrechnet. Da aber die Ausgaben für Investitionen in den Nachkriegsjahren fast 100%ig fremdfinanziert werden mußten, entspricht der tatsächliche Zinsaufwand ungefähr den kalkulatorischen Kosten.
2) Vgl. § 8 Abs. 3 EigVO. - Das Gaswerk E. berechnet keine kalkulatorischen Wagniskosten.
3) Schmidt (a.a.O., S. 149) spricht von einem Kostenanteil von 16% des investierten Kapitals.
4) Jöhnk (a.a.O., S. 206) errechnete den Kapitalkostenanteil für das gesamte Ortsgaswerk mit 45%. - Vgl. E. Schmalenbach, a.a.O., S. 56.

Die Ortsgaswerke sind bestrebt, das Prinzip der Kostendeckung zu realisieren[1]. Da aber die Gaspreise, die am 1.10.1959 frei geworden sind, politische Preise sind, da die Konkurrenz mit der übrigen Wärmeenergie sehr scharf ist und da teilweise überhaupt keine echte erwerbswirtschaftliche Kostenrechnung geführt wird, dürfte die Kostendeckung jedoch in vielen Ortsgaswerken nicht erreicht sein. Bei den Steinkohlengaswerken üben die Kohlen- und Kokspreise auf die Gaspreise einen sehr großen Einfluß aus; schließlich sind die Selbstkosten der Gaserzeugung im Kohlengaswerk einfach die Restkosten, die nicht gegen die Einnahmen aus dem Verkauf von Kohlenwertstoffen (Koks, Teer, Benzol Ammoniak usw.) aufgerechnet werden können[2].

Der vom Gaswerk Eßlingen 1959 erhobene Gaspreis für Haushaltungen setzt sich aus drei variablen Arbeits- und Grundpreistarifen zusammen und beträgt durchschnittlich 26 Dpf. je cbm Gas (4.300 kcal/cbm). Diesen Einnahmen je cbm Gas stehen die nach der Aufwandsrechnung 1958 ermittelten "Selbstkosten"[3] je cbm Gas der Gaserzeugung einschließlich Speicherung von 10,17 Dpf. für eigenerzeugtes und 14,02 Dpf. bzw. 14,14 Dpf. für Gasbezug (ohne Vorhaltungskosten) sowie die nicht unerheblichen Kosten der Speicherungs-, Fortleitungs-, Verteilungs- und Übergabekapazitäten sowie bei Gasbezug die teilweise erheblichen Vorhaltungskosten gegenüber. Da die restlichen Kosten der Gasfortleitung und -zählung durchschnittlich nur 26% der Gesamtkosten eines Ortsgaswerks ausmachen, dürfte bei einem Gaspreis von durchschnittlich 26 Dpf. je cbm Gas die Versorgung der Haushaltungen in Eßlingen mit eigenerzeugtem Gas gewinnbringend sein. Tatsächlich erzielte das Gaswerk Eßlingen 1959 keinen Gewinn.

3. Einzelplan 8 - Wasserversorgung

Die öffentliche Versorgung der Wohnsiedlungen mit Wasser muß in unserem Lande als Pflichtaufgabe der Gemeinden betrachtet werden[4]. Traditionsgemäß sind die Gemeinden Träger der örtlichen Wasserversorgung. Während die Wasserversorgung im südwestdeutschen Raume noch bis in unsere Zeit hinein überwiegend durch ortseigene Förderungs- und Aufbereitungsanlagen sichergestellt wurde, vollzieht sich in jüngster Zeit eine weitgehende Umstellung auf die Fernwasserversorgung. Der Staatlichen Landeswasserversorgung und neuerdings dem Zweckverband Bodenseewasserversorgung haben sich in den letzten Jahren immer mehr südwestdeutsche Gemeinden angeschlossen[5]. Die

1) Nach § 8 Abs. 5 EigVO. sollten Eigenbetriebe einen Gewinn erzielen; weiter sollten sie nach § 72 DGO bzw. § 85 GO BW. einen Ertrag für den Gemeindehaushalt abwerfen.
2) Vgl. G. Düwel, a.a.O., S. 210; vgl. auch H. Jöhnk, a.a.O., S. 206.
3) Da es sich um eine Aufwandsrechnung handelt, können diese von den Stadtwerken E. angegebenen Kostensätze keine echten Selbstkosten sein.
4) Vgl. Reichsseuchengesetz vom 30.6.1900 (RGBl. I S. 306), das Stadt- und Landkreise zur Errichtung von Wasserversorgungsanlagen verpflichtet.
5) Die Staatl. LWV. versorgt vornehmlich im nordöstlichen Teil des Landes BW. den Stadtkreis Stgt. und 11 der Quellfassung benachbarte Landkreise. Der Zweckverband Bodenseewasserversorgung umfaßt dagegen den südwestl. Teil des Landes BW. Er wurde im Jahre 1954 von 13 Gemeinden aus der Taufe gehoben; seine Mitgliederzahl vergrößert sich ständig (vgl. H.Kaun, Die Wasserversorgung im südwestdeutschen Raum), in: Der Volkswirt, Beil. zu 18/1955, S. 27 ff.).

Tätigkeit der örtlichen Wasserwerke beschränkt sich infolgedessen zunehmend auf die Wasserspeicherung und Wasserverteilung. Wir sind auf die daraus resultierenden Probleme bereits früher eingegangen[1].

Da das ortseigene Wasserwerk eine öffentliche Einrichtung ist, sind die Einwohner kraft Gesetzes berechtigt, diese Anlage auch zu benutzen[2]. Aus Gründen der Volksgesundheit führen die Gemeinden meist den Anschluß - und Benutzungszwang für ihr Wasserleitungsnetz ein, der dann eine private Versorgung mit Trinkwasser ausschließt[3]. Die Folge davon ist, daß jede Wohnung an das öffentliche Wasserversorgungsnetz angeschlossen werden muß. Die öffentliche Wasserversorgung ist in diesem Falle ohne Konkurrenz; kraft Gesetzes ist aber ein Mißbrauch der Monopolstellung verboten[4].

Die öffentliche Wasserversorgung setzt sich aus den Betriebszweigen Gewinnung und Förderung, Aufbereitung, Zuleitung, Speicherung, Verteilung und Übergabe zusammen. Nach den Feststellungen von Friedrich[5] ergab sich Ende 1953 ein Anteil des Leitungsnetzes von 58,5% am Anlagevermögen, der sich inzwischen infolge der zunehmenden Fernwasserversorgung noch erhöht haben dürfte. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß die Kosten der Verteilung meist höher sind als die der Wassergewinnung[6]. Wir klammern wiederum die Gewinnungs- und Förderungs- sowie die Zuleitungskapazitäten, soweit sie der Zuleitung des Wassers vom Großverbundwasserwerk zum örtlichen Wasserwerk dienen, aus unserer Untersuchung aus; lediglich die örtlichen Leitungskapazitäten sowie evtl. Speicherkapazitäten sollen hier interessieren.

Der Wasserverbrauch einer Wohnsiedlung ist eine Funktion der Einwohnerzahl, des Lebensstandards und der Gewohnheiten der Bevölkerung, der Grün- und Gartenflächen und des sogenannten sekundären und tertiären Gewerbes dieser Wohnsiedlung; selbstverständlich beeinflußt auch das Klima den Wasserverbrauch. Nach neuerer westdeutscher Erfahrung muß in gemischten städtischen Wohnsiedlungen, deren Wohnungen mit Bad, WC und Hausgärten ausgestattet und die voll kanalisiert sind, mit einem jahresdurchschnittlichen Wasserverbrauch von 300 l je Kopf und Tag gerechnet werden; in Landgemeinden dürfte der Wasserverbrauch geringer sein[7]. Dabei ist davon auszugehen, daß eine Trennung zwischen Trink- und Brauchwasser hierzulande nicht üblich ist[8].

1) Vgl. S. 46 f.
2) Vgl. § 17 Abs. 1 DGO und § 10 Abs. 2 GO BW.
3) In Eßlingen nicht eingeführt. - Vgl. § 1 Wasserversorgungsbedingungen (WVB) der Stadtwerke Eßlingen i.d.F. v. 29.7.1959
4) Vgl. § 73 DGO. und § 85 Abs. 6 GO BW.
5) Vgl. W. Friedrich, a.a.O., S. 457.
6) Vgl. W. Herrmann, Die öffentliche Wasserversorgung, in: Der Volkswirt, Beil. zu 18/1955, S. 11.
7) Vgl. Wolfgang Pürschel, Wasserbedarfszahlen in Abhängigkeit von Größe und Struktur eines Ortes, in: IfR. Informationen, H.26-27/1955. S. 401; vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 5. - Schips (a.a.O., S. 236) behauptet, daß der Wasserverbrauch in den USA. bereits 600 l/Kopf und Tag betrage.
8) Vgl. W. Herrmann, a.a.O., S. 12.

In einer Wohnsiedlung mit 25.000 Einwohnern ist demnach mit einem durchschnittlichen täglichen Wasserverbrauch von 7,5 Millionen Liter zu rechnen. Dabei darf nicht unberücksichtigt bleiben, daß der jährliche Verbrauchszuwachs allgemein auf 3% geschätzt wird[1].

Die Stärke der Wasserleitungsröhren ist nach den täglichen Verbrauchsspitzen auszurichten. Für die meist gleichzeitig verlegten Gas- und Wasserleitungen werden in den Städten oftmals die gleichen Rohrdimensionen gewählt. Die Höhe der einmaligen Wohnfolgekosten des Zuleitungs- und Verteilungsnetzes hängt von der Größe der Siedlung, der Besiedlungsdichte, und Bebauungsweise sowie der Art der Wohnsiedlung, von der Zuleitungslänge und nicht zuletzt von der Einwohnerstruktur ab. Innerhalb einer Wohnsiedlung stimmt die Größe des Wasserleitungsnetzes mit der Größe des Straßennetzes fast überein[2], da auch dem Eigenbetrieb "Wasserwerk" das Recht zur Benutzung der Verkehrsräume zugestanden wurde. Als Wasserleitungsrohr wird nach wie vor das Gußrohr gegenüber dem Stahlrohr bevorzugt. Das Gußrohr ist in der Anschaffung wohl etwas teurer als das Stahlrohr, aber es besitzt die längere Lebenszeit; der Vorteil des Stahlrohrs liegt in seiner höheren Elastizität[3]. Gehen wir von einem Preis (1959) von 100.-- DM pro lfm. Gußrohr NW 200 mm aus[4], so lassen sich die einmaligen Wohnfolgekosten des Wasserleitungsnetzes ohne weiteres kalkulieren, wenn die Straßennetzlänge bekannt ist. Ist die neue Wohnsiedlung abgesondert von der City, so muß zur Aufrechterhaltung des notwendigen Wasserdrucks evtl. ein Wasserpumpwerk oder (und) ein Wasserreservoir in das Zuleitungsnetz eingeschaltet werden. Dadurch fallen erhebliche mittelbare einmalige Wohnfolgekosten an.

Alle Wohnungen der neuen Eßlinger Wohnsiedlungen sind an die städtische Wasserleitung angeschlossen, bowohl in Eßlingen kein Anschluß- und Benutzungszwang besteht. Die beiden Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" in Eßlingen mußten lediglich noch auf einer Strecke von 173 m an das bestehende Versorgungsnetz angeschlossen werden. Bei der Verlegung von Gußrohren NW 300 mm zu einem Preis von 180.-- DM pro lfm. Rohrleitung entstanden mittelbare einmalige Wohnfolgekosten in Höhe von rd. 30.000.-- DM. Hinzu kam eine Hauptzuleitung zum Friedhof "Spitalsteige" mit einmaligen mittelbaren Wohnfolgekosten von 24.000.-- DM. Zum Ausgleich der Druckverhältnisse wurde vor der Verzweigung des Versorgungsnetzes ein automatisch arbeitendes Druckwindkesselwasserpumpwerk eingefügt, für das mittelbare einmalige Wohn-

1) Vgl. Philipp Hölzer, Die Kostenrechnung als Grundlage der Preis- und Tarifgestaltung in der öffentlichen Wasserversorgung, in: Das Gas- und Wasserfach, H.38/1959 S. 973; vgl. Heinrich Kaun, Die kommunale Gas- und Wasserversorgung, in: Der Volkswirt, Beil. zu 23/1955, S. 62.
2) Die von Friedrich (a.a.O., S. 458 f.) für 1956 ermittelte Rohrnetzlänge von 1 km je 506 Einwohner in Mittelstädten ist auch hier ohne praktischen Wert, da Besiedlungsdichte und Bebauungsweise unberücksichtigt blieben.
3) Nach Friedrich (a.a.O., S. 460) entfielen Ende 1956 von den insgesamt verlegten Wasserleitungen 86% auf Guß- und 12% auf Stahlrohr; in Baden-Württemberg kam der Anteil der Gußrohre teilweise bis auf 96%. Insofern können wir unsere Untersuchungen auf Gußrohre abstellen.
4) Vgl. P. Pohl, a.a.O., S. 31.

folgekosten in Höhe von 100.500.-- DM verausgabt. Mithin beliefen sich die mittelbaren einmaligen Wohnfolgekosten auf 154.500.-- DM

Das Hauptversorgungsnetz der beiden neuen Wohnsiedlungen besteht überwiegend aus Gußrohren NW 150 mm, die pro lfm. 80.-- DM kosteten,und Gußrohren NW 100 mm, die pro lfm. nur 50.-- DM kosteten.Die Verlegung der Wasserleitungen verursachte in der "Zollgasse" 227.950.-- DM und im "Zollberg" 135.450.-- DM Folgekosten. Setzen wir die Länge des Straßennetzes der "Zollgasse" mit 3.785 m der Länge des Wasserversorgungsnetzes gleich, so kam der lfm. Gußrohr durchschnittlich auf 60.-- DM; im Zollberggebiet mit einer Straßennetzlänge von 2.485 m kostete der lfm. Gußrohr durchschnittlich nur rd. 55.-- DM. Die Hausanschlußleitungen, die in Eßlingen aus Stahlrohren bestehen, werden mit einer Mindestnennweite von 40 mm ausgeführt[1]. Die Hausanschlüsse der locker bebauten "Zollgasse" kosteten 79.850.-- DM und diejenigen des "Zollberg" mit vorherrschender 5-geschossiger Bauweise 44.570.-- DM. Weiter fielen Kosten für den Einbau von Wasserzählern in Höhe von 20.050.-- DM in der "Zollgasse" und in Höhe von 7.220.-- DM im "Zollberg" an. Damit ergaben sich unmittelbare einmalige Wohnfolgekosten in Höhe von 327.850.-- DM im Zollgassen- und 187.240.-- DM im Zollberggebiet. Die Einrichtung der Wasserversorgung kam folglich in der Wohnsiedlung "Zollgasse", die in Hanglage erstellt und in der 2-geschossig gebaut wurde, wesentlich teurer als in der Wohnsiedlung "Zollberg", die auf der Hochebene angelegt und in der überwiegend 5-geschossig gebaut wurde; während in der ersteren pro Einwohner 126.-- DM aufgewendet wurden, waren es in der letzteren nur 40.-- DM pro Einwohner.

Die Monopolstellung der öffentlichen Wasserversorgung erlaubt dem öffentlichen Wasserwerk, neben den Hausanschlußpauschalen, wie sie auch die Gaswerke zur Erstattung der Hausanschlußkosten erheben, noch einmalige Anschlußbeiträge zum Bau der Hauptwasserleitungen zu verlangen, was eine weitgehende Eigenfinanzierung ermöglicht. Das Wasserwerk Eßlingen erhebt Anschlußbeiträge zur teilweisen Deckung der einmaligen Kosten des Hauptrohrnetzes und läßt sich die Kosten der Hausanschlüsse in voller Höhe (allerdings pauschaliert) ersetzen[2]. Die erhobenen Anschlußbeiträge deckten rd. 64% der Baukosten des Hauptrohrnetzes in der "Zollgasse" und sogar 84% derjenigen im "Zollberg".

Wir untersuchen die laufenden Wohnfolgekosten der Wasserversorgung, wobei wir eine rein erwerbswirtschaftliche Kostenrechnung voraussetzen. Die laufenden Kosten der Erzeugung und Speicherung sind wiederum unberücksichtigt zu lassen; sie entsprechen beim Fremdwasserbezug im Großverbund im wesentlichen dem Abnahmepreis und den Vorhaltungskosten. Zusätzliche Verwaltungs- und Vertriebsgemeinschaften, die eindeutig von der Leitungskapazität einer neuen Wohnsiedlung verursacht wurden, sind in der Realität kaum feststellbar; außerdem würden sie bei der hohen Kapitalintensität der öffentlichen Wasserversorgung nicht ins Gewicht fallen. Jedenfalls konnten wir bei

1) Vgl. Anh. A WVB. der Stadtwerke Eßlingen.
2) Vgl. Anh. C und D WVB. der Stadtwerke Eßlingen.

unserer Eßlinger Untersuchung keine zusätzlichen Kosten dieser Art feststellen. Im übrigen ist vorauszustellen, daß die Leitungskapazitäten der Wasserversorgung einen sehr hohen Fixkostenanteil aufweisen.

Es empfiehlt sich, die Betriebs- und Vorhaltungskosten der öffentlichen Wasserversorgung zusammenzufassen, da sie nicht klar voneinander getrennt werden können. Wir können diese Kosten nach unseren Feststellungen wie bei der Gasversorgung[1] mit 4% der einmaligen Wohnfolgekosten annehmen. Dazu kommen wiederum betriebsbedingte Steuern von durchschnittlich 1% der einmaligen Wohnfolgekosten. Da die politischen Wasserpreise vielfach nicht kostenecht sind oder etwaige Gewinne in der öffentlichen Wasserversorgung zur Subventionierung anderer defizitärer öffentlicher Betriebszweige, die mit ihr im Querverbund arbeiten, herangezogen werden, werden auch von den Wasserwerken gegenwärtig regelmäßig keine Konzessionsabgaben abgeführt[2]. Das Eßlinger Wasserwerk erzielte 1959 wohl einen Gewinn, aber buchmäßig keinen Überschuß, der eine 4%ige Nettoverzinsung des Eigenkapitals nebst Rücklagezuführungen zugelassen hätte, so daß, wie schon bisher, keine Konzessionsabgabe bezahlt wurde[3]. Die mittelbaren Betriebs- und Vorhaltungskosten einschließlich Steuern berechnen wir bei Zugrundelegung der genannten Richtsätze mit 7.720.-- DM, wovon 2.740.-- DM auf das Zollgassen- und 4.980.-- DM auf das Zollberggebiet entfallen. An unmittelbaren Betriebs- und Vorhaltungskosten einschließlich Steuern können wir gleichzeitig 16.400.-- DM im Zollgassen- und 9.360.-- DM im Zollberggebiet veranschlagen.

Die kalkulatorischen linearen Abschreibungen, die nach den steuerlichen Vorschriften zulässig sind, stehen bei Gußrohrleitungen mit 2,5%, bei Wasserpumpwerken mit durchschnittlich 5% und bei Wasserzählern mit 7% fest[4]. Da diese Richtsätze in Eßlingen genau eingehalten werden, betragen dort die mittelbaren kalkulatorischen Abschreibungen für die beiden Wohnsiedlungen jährlich 8.240.-- DM, davon 2.940.-- DM für die "Zollgasse" und 5.300.-- DM für den "Zollberg", sowie die unmittelbaren kalkulatorischen Abschreibungen im Zollgassengebiet jährlich 9.100.-- DM und im Zollberggebiet jährlich 5.000.-- DM.

Gehen wir wie üblich von einer 6%igen kalkulatorischen Verzinsung des betriebsnotwendigen Kapitals aus, so stoßen wir auf weitere mittelbare laufende Wohnfolgekosten in Höhe von jährlich 9.270.-- DM, wovon 3.300.-- DM dem Zollgassen- und 5.970.-- DM dem Zollberggebiet angelastet werden, sowie unmittelbare laufende Wohnfolgekosten von jährlich 19.670.-- DM in

1) Vgl. oben S. 184.
2) Vgl. W. Herrmann, a.a.O., S. 12; ähnlich Kommunale Versorgungssorgen, in: Der Volkswirt, H.50/1956, S. 10.
3) Vgl. Wirtschaftsplan 1959 der Stadtwerke Eßlingen, S. 326; vgl. auch HHPlan 1959 der Stadt E., S. 170. - In Eßlingen wird der Gewinn des Wasserwerks teilweise zur Deckung der Bäderverluste verwendet.
4) Lt. Angaben der Stadtwerke Eßlingen sind die nach steuerlichen Vorschriften zulässigen Normalabschreibungen durchaus angemessen und real. - Tyczka (Im Mittelpunkt die Finanzierung, in: Der Volkswirt, Beil. zu 18/1955, S. 15) hält sie jedoch für unzureichend; König (Die Rentabilität von Wasserwerken, in: Kommunalwirtschaft, H.6/1957, S. 217) fordert deshalb eine Afa. nach dem Wiederbeschaffungswert.

der "Zollgasse" und 11.230.-- DM im "Zollberg"[1].

Auf die Einbeziehung kalkulatorischer Wagniskosten entsprechend den tatsächlichen Wasserverlusten der Wasserwerke im Durchschnitt der letzten Jahre sollten wir bei erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnung keineswegs verzichten[2]. Wenn wir wie bei der Gasversorgung dafür 1,5% der einmaligen Wohnfolgekosten einsetzen, was nach unseren Feststellungen der Realität entsprechen dürfte, dann kommen wir auf zusätzliche mittelbare laufende Wohnfolgekosten in Höhe von 2.320.-- DM (820.-- DM für die "Zollgasse" und 1.500.-- DM für den "Zollberg") sowie unmittelbare laufende Wohnfolgekosten in Höhe von 4.900.-- Dm für das Zollgassen- und 2.800.-- DM für das Zollberggebiet.

Die gesamten laufenden mittelbaren Wohnfolgekosten der Zuleitungskapazität der öffentlichen Wasserversorgung errechneten wir mit 27.550.-- DM oder rd. 18% der einmaligen mittelbaren Wohnfolgekosten. Für die "Zollgasse" sind jährlich 50.070.-- DM unmittelbare laufende Wohnfolgekosten oder 15,3% der unmittelbaren einmaligen Wohnfolgekosten und für den "Zollberg" jährlich 28.390.-- DM unmittelbare laufende Wohnfolgekosten oder 15,2% der unmittelbaren einmaligen Wohnfolgekosten abzudecken.

Bei den Wasserwerken erreichen kalkulatorische Afa und Zinsen allein fast 60% der laufenden Gesamtkosten der Leitungskapazität. Ganz allgemein sind die Anlage- und Kapitalkosten der Wasserversorgung ständig im Steigen begriffen, weil die örtlichen Wasservorkommen erschöpft, verschmutzt oder unzureichend sind und deshalb das Trinkwasser von immer entfernteren Orten hertransportiert werden muß und weil die zunehmende Verschmutzung des Oberflächenwassers in unserem Lande ein Anwachsen der Reinigungs- und Aufbereitungskosten im Gefolge hat[3]. Kaun[4] schätzt die Anlagekosten der Trinkwasserversorgung bereits auf 80 bis 90% der Gestehungskosten.

Auch für die Wasserwerke gilt das Prinzip der Kostendeckung. Wird das kommunale Wasserwerk als Eigenbetrieb geführt, so sollte sogar ein angemessener Gewinn und ein Ertrag für den Haushalt der Gemeinde herausspringen. Von einer Kostendeckung kann aber erst die Rede sein, wenn sämtliche erwerbswirtschaftliche Kosten (einschließlich kalkulatorische Kosten) mit dem Wasserpreis abgedeckt werden können. Davon sind aber die kommunalen Wasserwerke, die meist noch finanzwirtschaftlich "kalkulieren", noch weit entfernt. Der Wasserpreis für Haushaltungen, der seit 21.1.1959 frei ist, ist sozialpolitisch und gesundheitspolizeilich orientiert[5] und hinkt deshalb meist

1) Die Aufwandrechnung der Stadtwerke E. enthält keine kalkulatorischen Zinsen. Wir halten ihre Kalkulation jedoch wie König (a.a.O., S. 21) für notwendig.
2) Die kommunalen Wasserwerke kalkulieren selten das spezielle Unternehmerwagnis ein. Auch das Wasserwerk E. verzichtet darauf. Bei einer echten Kostenrechnung dürfen kalkul. Wagniskosten jedoch nicht fehlen (vgl. Nr. 47 u. 48 LSP/LSÖ sowie G. Fischer, a.a.O., S. 140 ff.; vgl. § 8 Abs. 3 EigVO.)
3) Vgl. W. Herrmann, a.a.O., S. 12 ff.
4) Vgl. H. Kaun, a.a.O., S. 62.
5) Vgl. Im Schatten des Aufschwungs, in: Deutsche Zeitung und Wirtschaftszeitung vom 2.7.1955.

hinter dem "Kostenpreis" drein; beim Wasserwerk dominiert eben die öffentliche Aufgabenerfüllung. Das Eßlinger Wasserwerk, das seit Oktober 1959 einen einheitlichen Wasserpreis von 80 Dpf. je cbm Wasser erhebt, könnte rentabel arbeiten, wenn das Wasser ausschließlich von der Landeswasserversorgung, die 1959 einen Bezugspreis von 16 Dpf. pro cbm Wasser erhob, bezogen werden würde. Aber durch den Anschluß an die Bodenseewasserversorgung, von der 1959 noch kein Tropfen Wasser bezogen wurde, wurden zusätzliche erhebliche Vorhaltungskosten ausgelöst, welche die Eßlinger Wasserversorgung an die Grenze der Rentabilität gebracht haben. Trotzdem erwirtschaftet die Eßlinger Wasserversorgung derzeitig noch einen kleinen Gewinn.

4. Einzelplan 8 - Verkehrsbetriebe

Die örtliche Verkehrserschließung, die zur Verbindung von Wohn- und Industriesiedlungen, Wohnsiedlungen und City sowie Wohnsiedlungen untereinander notwendig ist, sollte der erste Schritt bei der Anlegung einer neuen städtischen Wohnsiedlung sein. Sie kann in deutschen Städten im allgemeinen erst nach einer ausreichenden Erschließung mit öffentlichen Nahverkehrsmitteln durch Anschluß der städtischen Wohnsiedlung an das bestehende öffentliche Nahverkehrsnetz als abgeschlossen gelten[1]. Bei der Aufstellung eines öffentlichen Verkehrsplans müssen die Städteplaner bedenken, daß eine Auflockerung von Wohnsiedlungen zu einer Verlängerung der Verkehrswege führt, die sich zumeist auf die Wirtschaftlichkeit der Verkehrsmittel ungünstig auswirkt[2]. Als mögliche städtische Nahverkehrsmittel kommen Kraftomnibus, Obus, Straßenbahn, U-Bahn und Bahnen besonderer Bauart (z.B. Alweg-Bahn) in Betracht[3]. Es erweist sich erfahrungsgemäß als ökonomisch zweckmäßig, zur Feststellung der Verkehrsbedürfnisse einer neuen städtischen Wohnsiedlung zunächst Kraftomnibusse oder Obusse als die flexibelsten öffentlichen Nahverkehrsmittel einzusetzen, um dann erst später eine Entscheidung über das endgültig einzusetzende öffentliche Nahverkehrsmittel zu treffen[4].

Wenn wir eine etwas grobe Gliederung treffen wollen, so ist 1. die U-Bahn mit dem größten Fassungsvermögen und der größten Leistungsfähigkeit, aber auch den höchsten Kosten den Millionenstädten vorbehalten, 2. die Straßenbahn das wirtschaftlichste und leistungsfähigste Massenverkehrsmittel der Städte ab 100.000 Einwohner (40 Einwohner je ha), die bei einer Zugfolge bis zu 7,5 Minuten allen anderen Nahverkehrsmitteln wirtschaftlich überlegen ist, aber auch relativ hohe Investitionen bedingt, 3. der Obus das ökonomischste Nahverkehrsmittel für mittelschweren Verkehr von Mittelstädten bis 100.000 Einwohnern bei einer Zugfolge von 7,5-20 Minuten und einer notwendigen jährlichen Verkehrsdichte von schätzungsweise 150.000-500.000 Personen je km, der sich durch relativ niedrige Anlageinvestitionen, große Be-

1) Vgl. K. Danschacher, a.a.O., S. 24; vgl. E. Neumann, a.a.O., S. 88.
2) Vgl. R. Walther, a.a.O., S. 76 f.
3) Vgl. Walter Prasse, Nahverkehrsmittel zweckmäßig eingesetzt, in: Der Volkswirt, Beil zu 34/1960, S. 33.
4) Vgl. Lademann-Lehner, a.a.O., S. 50 f.

weglichkeit, Geräuscharmut und Geruchlosigkeit auszeichnet, und schließlich 4. der Kraftomnibus das optimale Nahverkehrsmittel für den schwächeren Verkehr von Städten aller Größenklassen bei einer Wagenfolge ab 20 Minuten[1]. Allen Unkenrufen zum Trotze hat sich die Straßenbahn dank ihrer Möglichkeit, Züge zu bilden, für den Massenverkehr als sämtlichen übrigen öffentlichen Nahverkehrsmitteln überlegen erwiesen[2]. Ja, die Straßenbahn ist nach einer kurzen Zeit der Stagnation ganz eindeutig wieder im Vormarsch, was bei einem Individualverkehr, der sich in den Großstädten immer mehr verstopft, keineswegs überraschen kann. Da sie in den Mittel- und Großstädten auch heute noch das Nahverkehrsmittel par excellence ist, wollen wir unsere Untersuchungen hier auf die Straßenbahn abstellen[3].

Die Straßenbahn ist das gegebene öffentliche Nahverkehrsmittel bei dichter Besiedlung. Es empfiehlt sich deshalb, die angeschlossene städtische Wohnsiedlung an die bereits bestehende Straßenbahnlinie zur City anzuschliessen. Beim Anschluß der abgesonderten Wohnsiedlung und der Trabantenstadt an das städtische Straßenbahnnetz sind jedoch tote und damit unwirtschaftliche Zonen zu überbrücken. Die neue Straßenbahnlinie zu solchen dichtbesiedelten städtischen Wohnsiedlungen kann infolgedessen nur wirtschaftlich gestaltet werden, wenn die unbesiedelten Zonen ohne Halt mit einer Reisegeschwindigkeit von wenigstens 25-30 km pro Stunde auf eigenen, kreuzungsfreien Bahnkörpern durchfahren werden[4]. Die Neuanlage einer Straßenbahnlinie erfordert Gleisstrecken, Fahrzeuge, Stromzuleitungen und evtl. Betriebshöfe. Aus Gründen der Kostenersparnis, der Verkehrssicherheit und der Reisegeschwindigkeit sollten, soweit es möglich ist, die Gleisstrecken der Straßenbahn nur noch auf eigenen Bahnkörpern entlang der Straßen oder unabhängig davon geführt werden. Da die Straßenbahn einerseits nach dem Personenbeförderungsgesetz der Betriebs- und Beförderungspflicht unterliegt und da andererseits eine Speicherung der Verkehrsleistungen unmöglich ist, so daß sich die Gesamtkapazität nach der maximalen Tagesverkehrsspitze ausrichten muß, sollte das außerordentlich kostspielige Straßenbahnnetz in Randzonen von Städten mit lockerer Besiedlung entsprechend locker gespannt werden, um die einzelnen Linien noch wirtschaftlich befahren zu können[5]. Wie die Bedarfsspitzen des Nahverkehrs abzubauen sind, um eine optimale Kapazitätsausnutzung zu erzielen, haben wir bereits zu erklären versucht[6]. Wir untersuchen hier

1) Vgl. W. Prasse, a.a.O., S. 34 f.; Lademann-Lehner, a.a.O., S. 50 f; Peter Krag, Die Entwicklung im Obusverkehr, in: Kommunalwirtschaft, H.8/1959, S. 318; F. Lehner, Die städtischen Verkehrsmittel heute und morgen, in: Der Volkswirt, Beil. zu 23/1955, S. 74; E. Neumann, a.a.O., S. 91.
2) Vgl. F. Lehner, a.a.O., S.74; vgl. Herbert Reinfeld, Gesteigerte Beförderungs-Kapazität bei Straßenbahn u. Omnibus, in: Kommunalwirtschaft, H.8/1959, S.337.
3) Wir sind wie Prasse (a.a.O., S. 35) der Meinung, daß erst eine Kombination von Schienen- und gummibereiften Fahrzeugen in Mittel- und Großstädten Gewähr für eine wirtschaftliche Verkehrsabwicklung bietet.
4) Vgl. R. Walther, a.a.O., S. 217.
5) Vgl. R. Walther, a.a.O., S.58. - Nach Walther (a.a.O., S. 77) liegt bei der Straßenbahn der Grenzpunkt der Rentabilität zumeist bei 6 km Entfernung von der City. Wir halten diese Grenzziehung höchstens bei Mittelstädten für gerechtfertigt.
6) Vgl. oben S. 48.

lediglich die zur Verkehrserschließung einer neuen Wohnsiedlung erforderlichen Leitungskapazitäten nebst den erforderlichen Wagenzügen.

Die Verlegung von einem Kilometer Straßenbahngleis auf eigenem Bahnkörper, den der Verkehrsträger anzulegen und zu unterhalten hat, erfordert einmalige Wohnfolgekosten in Höhe von rd. 350.000.-- DM[1]. Wieviel Straßenbahnzüge beschafft werden müssen, um werktags wenigstens einen 12-Minuten-Verkehr (mit Großraumwagen) bewältigen zu können, hängt von der Länge der Anschlußstrecke zur neuen Wohnsiedlung ab. Aus Gründen der Personalersparnis[2] sollten heute nur noch Großraum-Gelenkzüge in Leichtbauweise beschafft werden, die bei einem Personal von 2-3 Mann 180-200 Personen fassen können[3]. Der besondere Vorteil der Straßenbahn beruht gerade darin, daß durch den Einsatz von Anhängern der Stoßverkehr während der Verkehrsspitzen wirtschaftlich günstig befriedigt werden kann. Ein Zweiwagenzug, dessen Motorwagen 146 und dessen Ahänger weitere 150 Personen faßt, kostete 1958 rd. 230.000.-- DM[4].

Die Verkehrserschließung der beiden Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" war insofern unproblematisch, als ein Straßenbahnanschluß bereits bestand. Träger dieser Straßenbahnlinie ist die Straßenbahn END GmbH., an der die Stadt Eßlingen mit etwa 35% beteiligt ist. Die eingleisige Straßenbahnlinie, die bereits von der City (Pliensaubrücke) ab auf einem besonderen Bahnkörper verläuft, verursachte somit keine anrechenbaren Investitionsausgaben. Es ist jedoch der zweigleisige Ausbau der Strecke zwischen der City und der Haltestelle "Waldheim" (für die beiden neuen Wohnsiedlungen) vorgesehen, der es ermöglichen soll, auf dieser Linie einen 6-Minuten-Verkehr bis zu dieser Haltestelle einzurichten. Der zweigleisige Ausbau, der von den abgesonderten Wohnsiedlungen eindeutig verursacht wird, dürfte bei einer Streckenlänge von 2,0 km rd. 700.000.-- DM Investitionsausgaben beanspruchen. Wie bereits angegeben,[5] wurden bereits Investitionsausgaben in Höhe von rd. 180.000.-- DM für den Bau der Ausweiche (Wendeplatte) bei der Haltestelle "Waldheim" und von 25.000.-- DM für eine neue Haltestelle geleistet. Weiter wurden zwei moderne Straßenbahnzüge mit einem Kostenaufwand von 460.000.-- DM angeschafft. Die gesamten Investitionsausgaben, an denen sich die Stadt Eßlingen nicht beteiligen wird, werden somit 1.365.000.-- DM erreichen.

Die Struktur der laufenden Kosten einer Straßenbahnlinie wird dadurch bestimmt, daß diese sowohl kapital- als auch lohnintensiv ist[6]. Bei der

1) Lt. Zahlenangaben der Stuttgarter Straßenbahn AG. und der Straßenbahn END. - Erstere sprach von 300.000.-- DM je km bei eigenem Bahnkörper, jedoch ohne Grunderwerbskosten und evtl. Grabarbeiten. Bei der Verlegung in Straßendecken entstehen 50.000.-- DM Mehrkosten. - Lademann-Lehner (a.a.O., S. 98) sprachen 1937 noch von 90.000.-- RM je km.
2) Die Straßenbahn ist sowohl kapital- als auch lohnintensiv.
3) Vgl. W. Prasse, a.a.O., S. 34; vgl. Waldemar Ringleb, Sind Straßenbahnen noch modern?, in: Der Volkswirt, H.8/1953, S. 12.
4) Lt. Angaben der Straßenbahn END.
5) Vgl. oben S. 56.
6) Vgl. F. Lehner, Antrieb zu wirtschaftlicher Betriebsgestaltung, in: Der Volkswirt, H.44/1950, S. 22.

Straßenbahn herrschen die Fixkosten vor; sowohl die hohen Kapitalkosten und ein großer Teil der Abschreibungen als auch ein dominierender Teil der Personalkosten sind fixer Natur[1]. Die Kosten der Verwaltung und der Betriebshöfe, die ebenfalls fix sind, aber für eine einzelne Straßenbahnlinie keine allzu große Bedeutung haben, bleiben normalerweise durch die Schaffung neuer Kapazitäten, die zur Verkehrserschließung einer neuen Wohnsiedlung erforderlich sind, unverändert.

Innerhalb der Betriebskosten einer Straßenbahnlinie stehen die Personalkosten an erster Stelle; denn rd. 70% der Betriebskosten sind Personalkosten[2]. Die restlichen 30% sind Betriebsstoffkosten, die bei der billigen Strom verbrauchenden Straßenbahn relativ niedrig gehalten werden können[3]. Die Einführung großräumiger Fahrzeuge brachte allgemein eine Personalersparnis bis zu 25%; sie wurde und wird allerdings fast kompensiert durch ansteigende Lohnaufwendungen und Sozialabgaben sowie neuerdings durch Überstundenvergütungen infolge des Personalmangels[4]. Eine Personalersparnis läßt sich auch ceteris paribus durch die Erhöhung der Reisegeschwindigkeit von Straßenbahnzügen erreichen.

Die Gemeinden erheben für die Benutzung der kommunalen Verkehrsräume Konzessionsabgaben. Das ist wirtschaftlich insofern gerechtfertigt, als durch die Verlegung von Gleisanlagen in Straßendecken erhöhte Straßenkosten anfallen; es ist jedoch wirtschaftlich nicht gerechtfertigt, wenn der Bahnkörper außerhalb der Fahrbahndecke verläuft[5]. Die Konzessionsabgabe beträgt in Städten 6-10% der Roheinnahmen[6]. Seit jedoch die Straßenbahnbetriebe in die Verlustzone geraten sind, wird eine Konzessionsabgabe von ihnen nur noch selten erhoben. Auch die Straßenbahn END. zahlt keine Konzessionsabgabe. Wir wollen sie deshalb nicht einkalkulieren.

Ein Straßenbahnbetrieb hat keine Beförderungs- und Kraftfahrzeugsteuer zu bezahlen[7]. Für sonstige betriebsabhängige Steuern können nach unseren Feststellungen rd. 1/2% der Investitionsausgaben angesetzt werden.

Da die Betriebskosten von Fall zu Fall unterschiedlich sind, wollen wir hier lediglich die Straßenbahn END. untersuchen. Die Betriebskosten beziehen wir dabei am besten auf die Leistungseinheit Wagenkilometer. Ein Straßenbahnzug der Linie END., bestehend aus einem Triebwagen (25 t) und

1) Vgl. K. Mellerowicz, a.a.O., S. 108 und 175.
2) Vgl. Lehner-Lademann, a.a.O., S. 88; vgl. F. Lehner, a.a.O., S. 24; Rudolf Seggel, Tarifproblem beim Personennahverkehr, in: Der Volkswirt, H. 44/1950, S. 26. - Sie betrugen 1959 bei END 71% der gesamten Betriebskosten.
3) Bei END betragen sie 29% der gesamten Betriebskosten.
4) Vgl. Max Mroß, Verkehrsbetriebe in der Preis-Kosten-Schere, in: Der Volkswirt, Beil. zu 23/1955, S. 78; vgl. auch Geschäftsbericht 1958 der Stuttgarter Straßenbahnen AG., S. 7.
5) Vgl. W. Ringleb, a.a.O., S. 12.
6) Vgl. W. Ringleb, a.a.O., S. 12.
7) Vgl. § 3 Abs. 1 Ziff. 5 BefStG 1955 und § 1 KraftStG i.V.m. § 1 KraftStO von 1955.

einem Anhänger (9 t), beanspruchte nach unseren Feststellungen 1959 Betriebskosten von 67,43 Dpf. pro Wagenkilometer[1]. Von diesen Betriebskosten pro Wagenkilometer entfielen 45,13 Dpf. auf Personal- und 22,30 Dpf. auf Stromkosten. Nehmen wir an, daß die 2,5 km lange Strecke Eßlingen-Zollberg im 6-Minuten-Verkehr bedient wird - was in absehbarer Zeit der Fall sein dürfte, dann fallen bei den von uns errechneten 170.000 gefahrenen Wagenkilometern im Jahr Betriebskosten in Höhe von rd. 114.600.-- DM an. Dazu rechnen wir betriebsabhängige Steuern mit 1/2%[2] der Investitionsausgaben oder 6.850.-- DM für die Strecke Eßlingen-Zollberg. Von den gesamten Betriebskosten in Höhe von 121.450.-- DM sind entsprechend der Einwohnerzahl der "Zollgasse" 43.250.-- DM und dem "Zollberg" 78.200.-- DM anzulasten.

Die Vorhaltungskosten eines Straßenbahnbetriebes sind beachtlich hoch, zumal die etwaige Straßenbaulast innerhalb der Gleiszone dem Straßenbahnbetrieb obliegt[3]. So müssen die Gleisanlagen ständig gereinigt werden[4]. Dann fallen bei den ständig eingesetzten Straßenbahnzügen regelmäßig Reparaturen an, die meist im eigenen Betriebshof vorgenommen werden. Lademann und Lehner[5] behaupteten, daß die vierachsigen Straßenbahnwagen erheblich höhere Vorhaltungskosten verursachen würden als die zweiachsigen Wagen.

Bei der Straßenbahn END betrugen 1959 die Vorhaltungskosten 20%[6] des Anlagevermögens; auf die Vorhaltung der Bahnkörper und Gleisanlagen entfällt allein ein gutes Drittel davon[7]. Für die Linie Eßlingen-Zollberg sind demnach 273.000.-- DM Vorhaltungskosten jährlich anzusetzen[8]; davon entfallen 97.200.-- DM auf die "Zollgasse" und 175.800.-- DM auf den "Zollberg".

Die Abschreibungen der Straßenbahnbetriebe sind schwer feststellbar, weil einmal den fixen Abschreibungen infolge technischen Veraltens proportionale Abschreibungen, die entsprechend der Intensität der Nutzung anfallen, gegenüberstehen[9], und weil zum andern die rasche Verkehrsentwicklung zu einer ebenso raschen wirtschaftlichen Wertminderung führen kann, die dann weit schwerer als die verbrauchsbedingte Abschreibung ins Gewicht fallen dürfte. Da eine solche wirtschaftliche Wertminderung nicht voraussehbar und deshalb

1) Kürbs (Selbstkostenermittlung und Selbstkosten bei den Landverkehrsmitteln in: Die Betriebswirtschaft, H.6/1932, S. 133) rechnete 1932 noch mit 61,5 Pfg. je Wagenkilometer.
2) Vgl. Bilanz und GV-Rechnung 1959 von END.
3) Vgl. R. Seggel, a.a.O., S. 28.
4) Die Reinigungskosten könnten auch wie Betriebskosten behandelt werden.
5) Lademann-Lehner (a.a.O., S. 42) schätzten sie bereits 1937 um 10% höher ein.
6) Lt. Lademann-Lehner (a.a.O., S. 102) betrug die Unterhaltungsquote 1937 höchstens 7%.
7) Vgl. Bilanz und GV-Rechnung 1959 von END.
8) Wenn auch die laufenden Erneuerungskosten nicht so hoch anfallen dürften, so werden andererseits die Baupflegekosten (Gleisreinigung) in den Folgejahren u.E. laufend ansteigen.
9) Vgl. F. Kürbs, a.a.O., S. 131.

nicht kalkulierbar ist, können wir sie nicht zahlenmäßig zum Ausdruck bringen. Die Lebensdauer der Gleisanlagen ist von der Qualität des verwendeten Materials, von der Belastung (Verkehrsdichte, Geschwindigkeit, Gewicht bzw. Wucht der Stöße) und davon abhängig, ob die Gleisanlagen in der Geraden oder in der Krümmung verlegt sind[1]. Von erheblicher Bedeutung ist auch, ob die Gleisanlagen auf eigenen Bahnkörpern oder innerhalb der Straße verlaufen. Für die Lebensdauer der eingesetzten Wagenzüge sind insbesondere die Benutzungsintensität und das technische Veralten maßgebend. Die Abschreibungssätze für Gleisanlagen einschließlich Oberleitungen können nach unseren Feststellungen derzeit durchschnittlich mit 4-5% angenommen werden; Motorwagen sind mit 6% und Anhänger mit 5% jährlich abzuschreiben, während für Wartehallen eine 1%ige Abschreibung angebracht ist[2].

Für die durch die Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" verursachten Investitionsausgaben sind somit jährliche Afa in Höhe von 62.500.-- DM zu kalkulieren, davon 22.300.-- DM für die "Zollgasse" und 40.250.-- DM für den "Zollberg".

Die Straßenbahnbetriebe sollten bei Anwendung erwerbswirtschaftlicher Kostenrechnungsgrundsätze kalkulatorische Zinsen erwirtschaften[3]. Gehen wir von einem kalkulatorischen Zinssatz von 6% aus, so fallen für die beiden Wohnsiedlungen jährlich 81.900.-- DM kalkulatorische Zinsen an, von denen 29.200.-- DM der "Zollgasse" und 52.700.-- DM dem "Zollberg" zuzurechnen sind.

Vom Ansatz kalkulatorischer Wagniskosten können wir bei den Straßenbahnbetrieben absehen, weil die mit der Leistungserstellung verbundene Verlustgefahr unbedeutend ist.

Die den beiden Eßlinger Wohnsiedlungen zurechenbaren laufenden Gesamtkosten der Straßenbahnlinie Eßlingen-Zollberg kommen auf 538.900.-- DM oder 39,5% der Investitionsausgaben. Ler Hauptanteil davon entfällt auf die Personalkosten, die Abschreibungen und die Kapitalkosten. Bei fundiert geschätzten 170.000 in einem Jahr gefahrenen Wagenkilometern auf der Straßenbahnlinie Eßlingen-Zollberg kostete demzufolge ein gefahrener Wagenkilometer 3,17 DM.

Die Deckung der Kosten einschließlich angemessener Rücklagen, kalkulatorischer Abschreibungen und Zinsen durch Erträge wurde den öffentlichen Verkehrsbetrieben zur Pflicht gemacht[4]. Tatsächlich sind aber fast alle

1) Vgl. Lademann-Lehner, a.a.O., S. 43.
2) Vgl. Afa-Tabellen des BFinMin.; vgl. auch Lademann-Lehner, a.a.O., S. 99 lt. Zahlenangaben der Stuttgarter Straßenbahnen AG. und der Straßenbahn END. - Die beiden angeführten Straßenbahnunternehmen schreiben neuerdings ihre Straßenbahnwagen degressiv ab, während sie die Gleisanlagen überhaupt nicht abschreiben. Die alten Gleisanlagen erscheinen mit den Herstellungskosten in der Bilanz, während Erneuerungen als Unterhaltungskosten gebucht werden.
3) Die Straßenbahn END berechnet keine kalkulatorischen Zinsen.
4) Vgl. § 26 PBefDVO, § 72 Abs. 2 DGO und § 85 Abs. 2 GO BW.; vgl. auch R. Seggel, a.a.O., S. 26.

städtischen Nahverkehrsbetriebe defizitär. Die Tatsache, daß bis 1957 der Kostenindex (1936 = 100) der öffentlichen Nahverkehrsbetriebe auf 255%, der Tarifindex aber nur auf 154% angestiegen ist, macht die vielzitierte Preis-Kosten-Schere offenkundig[1]. Schuld an dieser Misere ist zu einem großen Teil die staatliche Tarifpolitik, die sich bei der Tarifgenehmigung nach allgemeinen wirtschafts- und sozialpolitischen Motiven ausrichtet, ohne dabei den besonderen kommunalen Verkehrsproblemen gerecht werden zu können[2]. Der Straßenbahnbetrieb leidet unter besonders vielen Sozialtarifen, die gerade während der Verkehrsspitzen ausgenutzt werden. Die defizitären städtischen Nahverkehrsbetriebe werden heute häufig im Querverbund durch rentable andere Eigenbetriebe subventioniert.

Die Straßenbahn END. erzielte 1959 Einnahmen pro Wagenkilometer in Höhe von 1,63 DM. Nach unseren Feststellungen wurden auf der Straßenbahnlinie Eßlingen-Zollberg, die uns hier allein interessiert, im Jahre 1959 377.250.-- DM vereinnahmt. Nach den am 28.8.1960 in Kraft getretenen Preiserhöhungen von rd. 10% kann nachhaltig mit jährlichen Einnahmen von rd. 415.000.-- DM gerechnet werden, wovon 147.800.-- DM der "Zollgasse" und 267.200.-- DM dem "Zollberg" zuzurechnen sind. Bei fundiert geschätzten 170.000 in einem Jahr gefahrenen Wagenkilometern auf der Straßenbahnlinie Eßlingen-Zollberg entfallen auf einen gefahrenen Wagenkilometer laufende Einnahmen in Höhe von 2,22 DM. Wir können also auf dieser Linie ein Defizit von 0,95 DM pro gefahrenen Wagenkilometer konstatieren. Wir kommen zu dem Ergebnis, daß nicht nur der Gesamtbetrieb END, sondern auch die Straßenbahnlinie Eßlingen-Zollberg, die als relativ gut frequentiert angesehen werden muß, defizitär ist.

C. Industriefolgekosten

1. Einzelplan 8 - Elektrizitätsversorgung

Der Stromverbrauch der Industrie schwankt von Branche zu Branche sehr stark. Er wird von der konjunkturellen Entwicklung stark beeinflußt. Im Jahre 1959 betrug er 72% des gesamten Nettostromverbrauchs, wobei zu beachten ist, daß 1959 die von der Industrie im Bundesgebiet beanspruchte elektrische Arbeit nur mit 62% aus dem öffentlichen Versorgungsnetz, zu 38% aber aus Eigenanlagen gedeckt wurde[3]. Der Stromverbrauch der Industrie hat aber seine obere Grenze noch lange nicht erreicht, denn die Anwendungsmöglichkeiten von Strom im industriellen Bereich nehmen laufend zu.

---

1) Vgl. Rudolf Gutknecht, Flaute im öffentlichen Personenverkehr, in: Der Volkswirt, H.45/1958, S. 2274.
2) Vgl. Wilhelm Böttger, Die Kostenausgleichsrechnung bei Verkehrsbetrieben, in: Zeitschrift f. Betriebsw., 26. Jg./1956, S. 365.
4) Vgl. Die Elektrizitätsversorgung in der Bundesrepublik Deutschland, in: Elektrizitätswirtschaft, H.14/60, S. 449 u. 461.

Neue Industrieansiedlungen bedingen neue Zuleitungs-, Verteilungs- und Übergabekapazitäten der kommunalen gemeinschaftlichen Eltwerke, während mit einem unmittelbaren Ansteigen der Erzeugungskapazität nicht zu rechnen ist. Die Kosten der Stromleitungen im Industriegebiet hängen von der Art und Größe der angesiedelten Gewerbebetriebe, von der Länge des Transportweges, von der Besiedlungsdichte und von den Bedarfsspitzen ab[1]. Die Tatsache, daß die Speicherung von Strom nur mit sehr großen Kosten möglich ist, so daß die Spitzen-Stromanforderung die Leitungskapazitäten bestimmt, und das Bestehen einer allgemeinen Anschluß- und Versorgungspflicht führen bei Industrieansiedlungen in der Regel zu hohen Vorleistungen.

Die auf den "Neckarwiesen" in Eßlingen angesiedelten Industriebetriebe werden ausschließlich von den Neckarwerken Eßlingen AG. mit Strom versorgt; Eigenstrom erzeugen diese Betriebe nicht[2]. Der städtiche Haushalt wird durch die zusätzliche Stromversorgung des neuen Industriegeländes nicht belastet.

Folgende mittelbare Investitionsausgaben wurden für die abgesonderte Siedlung "Neckarwiesen" geleistet: 1. für den Neubau bzw. das Versetzen von zwei Netzstationen 68.440.-- DM, 2. für deren Anschluß an die Hochspannungsleitung 6.545.-- DM, 3. für die Verlegung von Niederspannungs- und Hochspannungsleitungen infolge des Straßenneubaus 12.770.-- DM, zusammen also 87.755.-- DM, die wir voll dem bereits bebauten Industriegebiet anrechnen. Gleichzeitig fielen folgende unmittelbare Investitionsausgaben an: 1. für Niederspannungskabel 1.360.-- DM, 2. für Niederspannungs-Freileitungen 9.950.-- DM, 3. für Hochspannungskabel zum Industrieanschluß 109.140.-- DM und für Hochspannungs-Freileitungen zum Industrieanschluß 5.570.-- DM, insgesamt also 126.020.-- DM.

Die laufenden erwerbswirtschaftlichen Kosten der Elektrizitätsversorgung, von denen uns nur die der zusätzlichen Zuleitungskapazitäten für Industriesiedlungen interessieren sollen, sind zu einem hohen Prozentsatz fix.

Die fast ausschließlich fixen Betriebskosten erfassen wir zusammen mit den Vorhaltungskosten. Die für das Industriegebiet "Neckarwiesen" in Eßlingen zu bezahlende Konzessionsabgabe kam 1959 bei einem Satz von 1,5 % bzw. 7 % der Stromroheinnahmen auf 40.000.-- DM.

Kalkulieren wir wie üblich die betriebsabhängigen Steuern mit dem Erfahrungssatz von 1 % der Investitionsausgaben, so sind für das Eßlinger Industriegelände 2.100.-- DM Kostensteuern anzurechnen.

Die Vorhaltungs- (einschließlich Betriebs-) Kosten kommen nach den Erfahrungen der Neckarwerke AG. für Freileitungs- und Kabelnetze sowie Netzstationen auf 2,5 % der Investitionsausgaben. Die jährlichen unmittelbaren

---

1) Vgl. G. Schmidt, a.a.O., S. 82.

2) Lt. Angaben der Neckarwerke Eßlingen AG.

und mittelbaren Vorhaltungskosten für das Eßlinger Industriegelände sind also mit 5.300.-- DM zu veranschlagen.

Legen wir die bereits genannten linearen Abschreibungssätze zugrunde[1], so kommen weitere erwerbswirtschaftliche Kosten in Höhe von 11.400.-- DM jährlich hinzu.

Für die "Neckarwiesen" in Eßlingen sind bei einem Zinssatz von 6 % kalkulatorische Zinsen von 12.800.-- DM einzuplanen. Bei einem angenommenen Satz von 1,5 % des betriebsnotwendigen Kapitals kommen kalkulatorische Wagniskosten in Höhe von 3.200.-- DM hinzu.

Vom Ansatz etwaiger anfallender anteiliger Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten können wir wegen Geringfügigkeit absehen.

Damit belaufen sich die Gesamtkosten der Strom-Leitungskapazität "Neckarwiesen" in Eßlingen auf jährlich 74.800.-- DM oder 35 % der Investitionsausgaben.

Das Streben nach Kostendeckung, nicht jedoch nach maximaler Rendite, ist bei einem gemeinwirtschaftlich orientierten, aber erwerbswirtschaftlich rechnenden Eltwerk selbstverständlich. Gerade bei auf einem abgeschlossenen neuen Industriegelände angesiedelten Industriebetrieben ist aber die sofortige Kostendeckung nicht unproblematisch, da der Stromverbrauch dieser neuen Industriebetriebe erst nach einer gewissen Anlaufzeit befriedigen kann und die neuen industriellen Sonderabnehmer auf dieser "Durststrecke" nicht mit einem weit über den Durchschnitt hinausgehenden Preis belastet werden können. Es ist deshalb meist so, daß bereits ortsansässige ertragsgünstige Sonderabnehmer diese Neuansiedlungen für einige Zeit subventionieren[2].

Grundsätzlich trifft dies auch für die "Neckarwiesen" in Eßlingen zu. Bei einem Brutto-Stromverbrauch von 6.731.675 Kilowattstunden und einem durchschnittlichen Preis von 8,57 Dpf. pro Kilowattstunde für industrielle Sonderabnehmer ergab sich im Jahre 1959 ein Brutto-Stromertrag von 576.656.--DM, dem die Kosten der Leitungs- und Erzeugungskapazität gegenüberstanden. Dabei ist zu berücksichtigen, daß viele neu angesiedelten Betriebe, die allerdings beim Stromverbrauch nicht dominieren, schon vor ihrer Verlagerung Stromverbraucher waren[3].

2. Einzelplan 8 - Gasversorgung

Die Gasabgabe an die Industrie ist von Branche zu Branche sehr unterschiedlich.

---

1) Vgl. oben S. 179.

2) Vgl. G. Schmidt, a.a.O., S. 93.

3) Leider konnten Nettozahlen nicht in Erfahrung gebracht werden.

Die Planung von Leitungskapazitäten zur Gasversorgung einer Industriesiedlung muß deshalb auf konkretem Zahlenmaterial aufbauen, wobei auch die Wachstumskräfte hinreichend Berücksichtigung finden sollen, um spätere Über- oder Unterkapazitäten zu vermeiden. Trotz der starken Konkurrenz mit dem Strom ist der Gasabsatz an die Industrie sehr bedeutsam[1]. Die nutzbare Gaserzeugung des Gaswerks Eßlingen wurde im Jahre 1958 zu rd. 42 % von Industrie, Handel und Handwerk abgenommen[2]. Die Industrie ist ein so wichtiger Gasverbraucher, daß es sich lohnt, um sie zu werben, auch wenn ihr Gasverbrauch nicht krisenfest ist. Die Möglichkeiten, den Gasabsatz an die Industrie noch erheblich zu steigern, sind bei weitem nicht erschöpft[3]; das gilt in ganz besonderem Maße auch für die Eßlinger Industrieansiedlung, deren Gewerbebetriebe weitgehend noch im Aufbau begriffen sind.

Das Gas besitzt vorzügliche und unübertreffliche Eigenschaften als Träger von Wärmeenergie. Die Gaswerke sollten so "klug" sein, die Belieferung der Industrie mit Energie für Beleuchtungszwecke und als Maschinenenergie kampflos den Eltwerken, die auf diesem Sektor Vorzügliches leisten, zu überlassen, um sich dann um so stärker auf den Absatz von Wärmeenergie an die Industrie zu konzentrieren. Das Gas eignet sich hervorragend als Ausgangsstoff für chemische Prozesse und überall dort, wo von der Industrie zur Erzeugung von Wärme besonders hohe Wirkungsgrade verlangt werden[4]. Damit ist bereits gesagt, daß nicht alle Industriebranchen mit Gas versorgt zu werden brauchen. Der Gasabsatz an die Industrie bietet für ein Gaswerk den wirtschaftlichen Vorteil einer hohen und über die ganze Arbeitszeit hinweg stetigen Gasbelieferung, die insofern zu einem Ausgleich der Haushaltsspitzen beiträgt.

Um den erforderlichen hohen Gasdruck zu gewährleisten, sollten die Industriegebiete durch Mitteldruckleitungen versorgt werden; zur Gasentnahme hieraus müssen in jedem Betrieb zusätzliche Gasdruckregler vorgeschaltet werden. Somit ist der Bau von Gasleitungskapazitäten für Industriegebiete mit zusätzlichen Aufwendungen verbunden[5].

Die unmittelbaren einmaligen Industriefolgekosten der Gasleitungskapazität hängen einmal von der Größe des Industriegebiets und zum andern von der Stärke der verwendeten Rohrleitungen ab, die durch den mutmaßlichen Gasverbrauch der angeschlossenen Industriebetriebe bestimmt wird. Der Imponderabilien sind wiederum so viele (z.B. Art und Größe der Gewerbebetriebe), daß allgemein gültige Richtzahlen nicht angegeben werden können.

---

1) Nach Wunsch (Wachstumskräfte in der Gaswirtschaft, in: Der Volkswirt, H. 17/1950, S. 39) wurden bereits 1949 70 % der Gasabgabe von der Industrie aufgenommen. Daran hat sich u.W. nichts geändert.
2) Vgl. Wilhelm Tetzlaff, Versorgungsbetriebe 1958, in: Stat. Jahrbuch Dt. Gemeinden, 47. Jg./1959, S. 89.
3) Vgl. W. Wunsch, a.a.O., S. 40.
4) Vgl. W. Wunsch, a.a.O., S. 40.
5) Vgl. E. Koch, a.a.O., S. 11.

Der Gasverbrauch der Industrieansiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingen war bisher für das Gaswerk Eßlingen nicht rentabel. Zunächst mußten teure Rohrleitungen verlegt werden wegen verschiedener größerer Industriebetriebe, die nur vom Stadtzentrum auf das neu geschaffene Industriegelände umgesiedelt waren. Sodann läßt auch die Abnahmedichte im Industriegebiet noch sehr zu wünschen übrig; es sind längst nicht alle angesiedelten gewerblichen Betriebe auch Gasabnehmer. Tatsächlich hat die neue Industrieansiedlung bis jetzt nur zu einem geringfügigen Zuwachs des Gasverbrauchs in Eßlingen geführt[1]. Bei der Verlegung der Gasrohrzuleitungen für das neue Industriegebiet, deren Ausnutzungsgrad noch recht gering ist, ließ man sich von der Erkenntnis leiten, daß der Gasanschluß auf die Standortwahl mancher Industriebetriebe von erheblichem Einfluß ist[2]. Man nahm also bewußt Vorleistungen in Kauf.

Bisher wurde auf einer 1.130 m langen Strecke eine Gasmitteldruckleitung aus Stahlrohren NW 200 mm verlegt, wobei der lfm. Rohrleitung 110.-- DM kostete. Diese als vorläufig ausreichend angesehene Leitungskapazität verursachte einmalige Industriefolgekosten von 124.300.-- DM. Für die Gashausdruckregler wurden 16.800.-- DM, für Gashausanschlüsse 6.360.-- DM und für Gaszähler 4.950.-- DM aufgewendet. Die unmittelbaren einmaligen Industriefolgekosten der im neuen Industriegebiet verlegten Gasleitungen beliefen sich somit auf insgesamt 152.400.-- DM.

Für ein nur 460 m langes Stück Weges mußte eine Gasmitteldruckleitung NW 200 mm als Gaszuleitung geschaffen werden. Es entstanden mittelbare einmalige Industriefolgekosten in Höhe von 50.500.-- DM, die wir mit 25.250.--DM dem bebauten Industriegebiet "Neckarwiesen" anlasten.

Das Gas steht in einem starken Wettbewerb mit dem Strom. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, können die meisten Ortsgaswerke von den Gasabnehmern keine einmaligen Beiträge zur Abdeckung einmaliger Folgekosten erheben. Die Stadtwerke Eßlingen, die mit den Neckarwerken AG. konkurrieren, legten im Industriegebiet "Neckarwiesen" lediglich die Kosten der Gashausanschlüsse in voller Höhe auf die Industriebetriebe um; die installierten Gaszähler bleiben im Eigentum der Stadt.

Bei der Ermittlung der laufenden Industriefolgekosten des Gasversorgungsnetzes im neuen Industriegebiet in Eßlingen interessieren wiederum nur die Kostenstellen Fortleitung, Verteilung und Übergabe, während die Kostenstellen Erzeugung und Speicherung hier unbehandelt bleiben müssen; etwa erwachsende zusätzliche Verwaltungs- und Vertriebskosten, soweit sie die Leitungskapazitäten betreffen, können wir als geringfügig unberücksichtigt lassen.

Nehmen wir die Betriebs- und Vorhaltungskosten mit zusammen 4 % der einmaligen Industriefolgekosten an, was nach unseren Erfahrungen den

1) Vgl. Angaben der Stadtwerke Eßlingen.
2) Vgl. G. Schmidt, a.a.O., S. 209.

Tatsachen entsprechen dürfte, so ergeben sich jährlich 6.100,-- DM unmittelbare und 1.010,-- DM mittelbare laufende Industriefolgekosten.

Die betriebsbedingten Steuern, die wir wie bisher mit 1% der einmaligen Industriefolgekosten ansetzen, betragen 1.520,-- DM bzw. 250,-- DM.

Die Ortsgaswerke sind gegenwärtig nur in Ausnahmefällen mit Konzessionsangaben belastet; das Eßlinger Gaswerk bezahlt jedenfalls keine Konzessionsabgabe.

Bei Abschreibungssätzen von 3% für Stahlrohrleitungen im Stadtnetz, 5% für Gashausdruckregler und 7% für Gaszähler fallen jährlich 4.920,-- DM unmittelbare und 760,-- DM mittelbare kalkulatoriche Abschreibungen an.

Wenn wir eine kalkulatorische Verzinsung von 6% als angemessen betrachten, kommen 9.145,-- DM unmittelbare und 1.515,-- DM mittelbare laufende Industriefolgekosten hinzu.

Weiter beziehen wir wie seither kalkulatorische Wagniskosten von 1,5% der einmaligen Industriefolgekosten ein; für die Esslinger Industriesiedlung ergeben sich demnach zusätzlich 2.290,-- DM unmittelbare und 380,-- DM mittelbare laufende Industriefolgekosten.

Addiert bekommen wir 23.980,-- DM unmittelbare laufende Industriefolgekosten oder 15,7% der einmaligen Industriefolgekosten und 3.910,-- DM mittelbare laufende Industriefolgekosten oder 15,5% der einmaligen Industriefolgekosten. Auch hier erreichen kalkulatorische Afa und Zinsen nahezu 60% der laufenden Industriefolgekosten. Kalkulieren wir allein die laufenden Industriefolgekosten der Gasleitungskapazität des Industriegebiets "Neckarwiesen", dann kostete dort im Jahre 1959 der Kubikmeter verbrauchten Gases 14,6 Dpf.

Bei Gaslieferungen an die Industrie sollte unbedingt eine Kostendeckung erzielt werden. Werden Gaspreise, die nicht zu einer vollen Deckung der Kosten ausreichen können, in der Absicht festgesetzt, das neu erschlossene Industriegebiet für die Ansiedlung neuer Industriebetriebe reizvoll erscheinen zu lassen, dann entstehen "social costs", die von der Gesamtheit der Gasverbraucher oder von den Steuerzahlern zu bezahlen sind. Betriebswirtschaftlich durchaus gerechtfertigt ist jedoch die Übung der Gaswerke, an industrielle Großabnehmer Sondertarife zu gewähren, in die Mengenrabatte einkalkuliert sind.

Das Gaswerk Eßlingen gewährt Sondertarife für die Gasabnehmer des Industriegebiets "Neckarwiesen". Bei einem Gasverbrauch bis zu 25.000 cbm werden 15,5 Dpf. und darüber 14,5 Dpf. je cbm Gas erhoben; neben diesen Arbeitspreisen wird noch ein (von Betrieb zu Betrieb unterschiedlicher) Grundpreis verlangt. Der durchschnittliche Ertrag je cbm verbrauchten Gases im Industriegebiet "Neckarwiesen" betrug im Jahre 1959 16,5 Dpf. Bei einem Bruttogasverbrauch 1959 der im neuen Industriegebiet angesiedelten Betriebe in Höhe von 191.053 cbm wurden 31.550,-- DM Bruttoeinnahmen erzielt. Nun hat aber der Gasverbrauch der Eßlinger Industrie

insgesamt nach der neuen Industrieansiedlung nicht diesen Zuwachs gehabt, da die überwiegende Anzahl der Gasverbraucher auf der Industrieinsel schon bisher im Stadtzentrum Gasverbraucher war (Betriebsverlagerungen). Nach unseren Feststellungen erbrachte der zusätzliche Gasverbrauch der auf der Industrieinsel angesiedelten Betriebe von 136.700 cbm nur einen zusätzlichen Ertrag von 22.550.-- DM.

Wenn wir die zusätzlichen Nettoerträge den zusätzlichen Kosten der Gasleitungskapazität "Neckarwiesen" gegenüberstellen, können wir folgern, daß die neu angesiedelten Industriebetriebe in erheblichem Umfange subventioniert werden. Die Ursache liegt nicht zuletzt in dem sehr scharfen Wettbewerb mit dem Strom. Gleichzeitig konnten aber vom Gaswerk Eßlingen infolge der Betriebsverlagerungen keine Kostenersparnisse erzielt werden, da die Leitungskapazitäten im Stadtzentrum unverändert geblieben sind.

Rechnen wir zu den von uns ermittelten Kosten der Gasleitungskapazität "Neckarwiesen" mit 14,6 Dpf. pro cbm verbrauchten Gases die nach der Aufwandrechnung[1] kalkulierten "Kosten" der Eigenerzeugung einschließlich Speicherung mit 10,17 Dpf. pro cbm Gas hinzu, so haben wir bei einem im Industriegebiet erzielten Durchschnittserlös von 16,5 Dpf. pro cbm Gas bereits eine Unterdeckung von 8,27 Dpf. pro cbm Gas. Bei Fremdgasbezug einschließlich Speicherung erhöht sich die Unterdeckung bei einem durchschnittlichen Gasbezugspreis von 13,70 Dpf. pro cbm Gas auf 11,8 Dpf. pro cbm Gas. Daraus ergibt sich, daß die sonstigen Gasverbraucher und evtl. die Steuerzahler in Eßlingen an den erheblichen Vorleistungen für die Gasleitungskapazität "Neckarwiesen" mittragen müssen.

3. Einzelplan 8 - Wasserversorgung

Der Wasserverbrauch der Industrie ist von Branche zu Branche außerordentlich unterschiedlich[2]. Für den Wasserverbrauch einer Industriesiedlung lassen sich deshalb keine allgemein gültigen Kennziffern aufstellen[3]. Vorneweg ist aber klarzustellen, daß rd. 87 % des von der Industrie in Westdeutschland benötigten Wassers aus eigener Förderung stammen, während nur 13 % aus der öffentlichen Wasserversorgung entnommen werden[4]. Trotzdem muß der Anteil des ständig wachsenden Wasserberbrauchs der Industrie an der öffentlichen Wasserversorgung in Westdeutschland erheblich sein, weil er um ein Vielfaches höher ist als der Trinkwasserverbrauch der Haushaltungen und weil die öffentliche Wasserversorgung hierzulande keine Trennung von Trink-

1) Die "Aufwandsrechnung" der Stadtwerke Eßlingen entspricht nicht einer erwerbswirtschaftl. Kostenrechnung.
2) Vgl. Die Wasserversorgung der Industrie 1955 u. 1957, in: Wirtschaft und Statistik, N.F., H.6/1960, S. 355 f.
3) Vgl. W. Pürschel, a.a.O., S. 386.
4) Vgl. Hans Evers, Social Costs, ein aktuelles Kommunalproblem, in: Kommunalwirtschaft, H.10/1957, S. 409; vgl. Die Wasserversorgung der Industrie 1955 und 1957, a.a.O., S. 356.

und Brauchwasser vornimmt[1]. Es ist sogar zu vermuten, daß der Wasserbedarf, der von der öffentlichen Wasserversorgung zu befriedigen ist, in naher Zukunft in erster Linie von der Industrie bestimmt wird.

Viele Industriebetriebe sind auf Grundwasser angewiesen, weil häufig nur dieses der geforderten Güte entspricht. Da die Ausbeutung des örtlichen Grundwassers durch die öffentlichen Wasserwerke und die Industrie insbesondere in Ballungsgebieten zu einer Versteppung dieser Gebiete führen würde, andererseits das Oberflächenwasser infolge seiner stetig steigenden Verschmutzung durch Abwässer den Qualitätsansprüchen vieler Industriebetriebe nicht mehr genügt, schließen sich solche Industriebetriebe an die öffentliche Wasserversorgung an, von der einwandfreies, allerdings meist teures, weil von fernher geleitetes Trinkwasser bezogen werden kann, das fast allen industriellen Anforderungen genügt[2]. Sofern das industrielle Brauchwasser keinen hohen Qualitätsansprüchen genügen muß, ist es eine Verschwendung, wenn trotzdem das von fernher geholte Trinkwasser der öffentlichen Wasserwerke für industrielle Zwecke verwendet wird. Im letzteren Falle könnten, wenn die Industrie das Oberflächenwasser nutzen würde, erhebliche Industriefolgekosten eingespart werden.

Bei der Untersuchung der einmaligen Industriefolgekosten der Wasserversorgung beschränken wir uns auf die örtliche Zuleitungs-, Verteilungs- und Übergabekapazität. Die diese Kapazitäten betreffenden einmaligen unmittelbaren Industriefolgekosten hängen weitgehend vom Wasserbedarf der neu angesiedelten Industriebetriebe und von der Größe des Industriegebiets ab. Im Gegensatz zur Gasversorgung werden fast sämtliche Betriebe an das Wasserversorgungsnetz angeschlossen. Aus diesem Grunde wird eine etwas wirtschaftlichere Abnahmedichte als bei der Gasversorgung erzielt. Da der Wasserbedarf einer Industriesiedlung vollständig von der Art und Größe der angesiedelten gewerblichen Betriebe abhängt, müssen der Besiedlung konkrete Berechnungen der Wasserbedarfszahlen vorausgehen, wobei der Wasserbedarf jedes einzelnen Betriebs unter Berücksichtigung der Wachstumsraten für sich eingeschätzt werden muß. Das in Eßlingen übliche Verfahren, die Wasser- und Gasleitungen grundsätzlich mit der gleichen Nennweite zu verlegen, muß deshalb mit Skepsis betrachtet werden. Die bisher auf den "Neckarwiesen" in Eßlingen angesiedelten Industriebetriebe sind wohl keine wasserintensiven Betriebe, aber sie sind doch vollständig an das öffentliche Wasserversorgungsnetz angeschlossen, obwohl in Eßlingen kein Anschluß- und Benutzungszwang besteht[3]. Während zwei angesiedelte Betriebe, davon eine wasserintensive Molkerei, ihren Wasserbedarf überwiegend aus eigenen Brunnen spei-

---

1) Vgl. W. Herrmann, Die öffentliche Wasserversorgung, in: Der Volkswirt Beil. zu 18/1955, S. 12.
2) Vgl. Die Wasserversorgung der Industrie 1955 und 1957, a.a.O., S 54 ff.
3) Vgl. § 1 Ziff. 1 WVB. der Stadtwerke Eßlingen.

sen, ohne aber auf das Wasser der öffentlichen Wasserversorgung verzichten zu können, sind sämtliche anderen Betriebe vollständig auf das öffentliche Wasserversorgungsnetz angewiesen. Das Wasserleitungsnetz besteht aus Gußrohren NW 200 mm, wovon der lfm. Gußrohr 1959 140.-- DM kostete. Eine kleinere Strecke, für die pro lfm. 210.-- DM aufzuwenden war, wurde mit Gußrohren NW 300 mm ausgestattet. Für das 2080 lfm. große Wasserleitungsnetz im Industriegebiet Eßlingen waren 323.135.-- DM aufzubringen. Hinzu kamen die Kosten der Hausanschlüsse, die aus Stahlrohren hergestellt sind, mit 9540.-- DM und der Wasserzähler mit 5.745.-- DM. Insgesamt ergaben sich also einmalige unmittelbare Industriefolgekosten in Höhe von 338.420.-- DM.

Die mittelbaren einmaligen Industriefolgekosten der Wasserleitungskapazität hängen davon ab, wie weit die Industriesiedlung von der letzten Anschlußstelle des öffentlichen Wasserleitungsnetzes entfernt liegt und wie hoch der Wasserbedarf der Industriebetriebe eingeschätzt wurde. Unter Umständen sind bestehende Wasserzuleitungen durch stärkere zu ersetzen. Da den Industriebetrieben regelmäßig ein Platz in der Ebene mit Bahn-, Fernstraßen- und evtl. Wasserstraßenanschluß zugewiesen wird, sind im allgemeinen keine zusätzlichen Einrichtungen der Wasserleitungskapazität wie Wasserpumpwerke oder Reservoire erforderlich. Die Rohrzuleitungen sind in der Ebene grundsätzlich nicht stärker als die in den Industrieanliegerstraßen verlegten Rohrleitungen auszurüsten.

Die Wasserzuleitungskapazität der Eßlinger Industriesiedlung besteht lediglich in einer Gußrohrleitung NW 200 mm auf einer Strecke von 1590 m, die 222.600.-- DM kostete. Davon sind dem bisher bebauten Industriegebiet 113.300.-- DM zuzurechnen.

Wir kommen nun zu den überwiegend fixen laufenden Industriefolgekosten der Wasserversorgung. Wir können hier von den für die Wohnsiedlungen ermittelten Richtzahlen ausgehen.

Nehmen wir die Betriebs- und Vorhaltungskosten mit 4 % der einmaligen Industriefolgekosten an, so ergeben sich für die Industriesiedlung "Neckarwiesen" 13.550.-- DM unmittelbare und 4.450.-- DM mittelbare laufende Industriefolgekosten.

Bei angenommenen betriebsbedingten Steuern von 1 % der einmaligen Industriefolgekosten ergeben sich weitere 3.380.-- DM unmittelbare und 1.120.-- DM mittelbare Betriebskosten.

Vom Ansatz der Konzessionsabgaben können wir gegenwärtig bei den öffentlichen Wasserwerken absehen.

Die linearen Abschreibungen betragen nach den steuerlichen Vorschriften 2,5 % bei Gußrohrleitungen und 7 % bei Wasserzählern. Für die Siedlung "Neckarwiesen" stehen somit 8.980.-- DM unmittelbare und 2.780.-- DM mittelbare Abschreibungen zu Buche.

An kalkulatorischen Zinsen sind bei einem Zinssatz von 6 % weitere 20.300.-- DM unmittelbare und 6.680.-- DM mittelbare Industriefolgekosten einzubeziehen. Wenn wir noch die kalkulatorischen Wagniskosten mit 1,5 % der einmaligen Industriefolgekosten hinzurechnen, vergrößern sich die laufenden Industriefolgekosten um weitere 5.070.-- DM unmittelbare und 1.670.-- DM mittelbare Kosten.

Die laufenden unmittelbaren Industriefolgekosten betragen mithin im Industriegebiet "Neckarwiesen" jährlich 51.290.-- DM oder 15 % der einmaligen unmittelbaren Industriefolgekosten und die laufenden mittelbaren Industriefolgekosten jährlich 16.690.-- DM oder ebenfalls 15 % der einmaligen mittelbaren Industriefolgekosten. Davon entfallen nahezu 60 % auf die kalkulatorischen Zinsen und Abschreibungen. Bei der Anrechnung allein der laufenden Kosten der Leitungskapazität "Neckarwiesen" kostete im Jahre 1959 der cbm Wasser in diesem Industriegebiet 42,5 Dpf.

Wie bei der Versorgung der Industrie mit Gas, so sollte von den Stadtwerken auch bei deren Versorgung mit Wasser grundsätzlich auf Kostendeckung abgehoben werden. Da nicht nur die Gas- und Stromversorgung, sondern auch die Wasserversorgung entscheidenden Einfluß auf die Standortwahl der gewerblichen Betriebe ausüben, ist nicht selten festzustellen, daß die den Industriebetrieben gewährten Wasserpreise Subventionspreise sind.

Das Wasserwerk Eßlingen gewährt keine Sondertarife für Großabnehmer; im Rechnungsjahre 1959 wurden generell 80 Dpf. pro cbm Wasser erhoben. Bei einem Bruttowasserverbrauch im Jahre 1959 der auf der Industrieinsel angesiedelten Betriebe von 159.851 cbm wurden 127.880.-- DM Bruttoerträge erzielt. Der gesamte zusätzliche Nettowasserverbrauch von 80.230 cbm[1)], der Nettoerträge in Höhe von 64.180.-- DM erbrachte, liegt aber wesentlich darunter, da die auf den "Neckarwiesen" angesiedelte Industrie sich zu einem großen Teil aus lediglich innerhalb der Stadt umgesiedelten Betrieben zusammensetzt.

Wir wissen, daß die dominierenden Kosten der öffentlichen Wasserversorgung im Zeitalter der Fernversorgung diejenigen der Förderung, Gewinnung, Speicherung und insbesondere der überörtlichen Zuleitung sind. Die Preise für Fremdwasserbezug, die Kosten der Eigenförderung sowie die Kosten der Speicherung, Druckregelung und Vertriebsgemeinkosten, kamen im Jahre 1959 in Eßlingen auf 32,7 Dpf. pro cbm verbrauchten Wassers. Rechnen wir die Kosten der Leitungskapazität "Neckarwiesen" mit 42,5 Dpf. pro cbm verbrauchten Wassers hinzu, kommen wir auf insgesamt 75,2 Dpf. "Herstellungskosten" pro cbm verbrauchten Wassers im Industriegebiet "Neckarwiesen". Der Wasser reis mit 80 Dpf. pro cbm enthält also nach der Aufwandrechnung der Stadtwerke Eßlingen einen klei-

1) Es ist jedoch anzunehmen, daß der Wasserverbrauch noch ansteigt.

nen Gewinn, wie er auch tatsächlich im Wirtschaftsplan 1959 der Stadtwerke Eßlingen ausgewiesen ist. Bei echter kalkulatorischer Kostenrechnung würden wir jedoch hier wohl auf einen Subventionspreis stoßen.

4. Einzelplan 8 - Verkehrsbetriebe

Die Trennung der Wohn- und Industriegebiete innerhalb unserer Städte, wie sie sämtliche Städteplaner gegenwärtig fordern und wie sie auch allerorts bei Neuansiedlungen realisiert wird, erfordert eine Verkehrsverbindung zwischen diesen beiden Gebieten, um den Berufsverkehr abwickeln zu können. Der Individualverkehr kann gegenwärtig in Westdeutschland den Arbeitnehmerstrom zwischen beiden städtischen Siedlungsarten nicht bewältigen; er ist bei zunehmender Verkehrsdichte auch in Zukunft keineswegs erwünscht, insbesondere dann nicht, wenn er durch die City geleitet werden muß. Für private Omnibusunternehmen ist der reine Berufsverkehr nicht besonders interessant, da die Betriebsmittel nur einseitig und überdies im Stoßverkehr, folglich also nicht wirtschaftlich eingesetzt werden können; dazu kommen die im Berufsverkehr üblichen Sozialtarife. So sind die eigentlichen Träger des reinen, meist defizitären Berufsverkehrs einer Industriesiedlung hierzulande sehr häufig die öffentlichen Nahverkehrsbetriebe[1], wobei die öffentliche Aufgabenerfüllung eindeutig im Vordergrund stehen muß. Auch bei Industriesiedlungen rangiert die Verkehrserschließung mit an erster Stelle. Mit Hilfe der Verkehrspolitik können die Städte eine sehr wirksame Standortpolitik betreiben. Die Stadträte lassen sich von der Erkenntnis leiten, daß eine Industriesiedlung ohne eine natürliche Standortgunst nur möglich ist, wenn künstliche Standortvorteile geboten werden.

Es ist nun die Frage, welche öffentlichen Nahverkehrsmittel - von der Eisenbahn einmal abgesehen - zur Bewältigung des Berufsverkehrs einer abgesonderten neuen Industriesiedlung ökonomisch eingesetzt werden können. Zweifelsohne ist, wie wir bereits erwähnt haben[2], die Straßenbahn das billigste, sicherste und leistungsfähigste Massenverkehrsmittel, das auch am besten mit dem stoßweisen Berufsverkehr fertig zu werden vermag. Sie arbeitet aber bei ihrer hohen Anlageintensität erst dann wirtschaftlich, wenn mit Großraumwagen Zugabstände von mindestens 12 Minuten den ganzen Tag über eingehalten werden, was eine sehr hohe Verkehrsdichte voraussetzt[3]. Die erforderliche Verkehrsdichte kann vielleicht erreicht werden, wenn die neue Industriesiedlung einer Mittel- oder Großstadt zwischen 2 größeren Wohngebieten liegt, was zweifelsohne eine Ausnahme sein dürfte. Bei abgesonderten Industriesiedlungen ohne Verkehrsverbindung zum Hinterland, also bei einem reinen Berufsverkehr ist die Straßenbahn jedoch offensichtlich unwirtschaftlich. In diesem letzteren Falle,

1) Vgl. R. Walther, a.a.O., S. 51
2) Vgl. oben S. 193.
3) Vgl. F. Kürbis, a.a.O., S. 134.

den wir als Normalfall untersuchen wollen, kommen nur noch Obus oder Kraftomnibus, die sich von der Straßenbahn durch eine erheblich geringere Kapitalintensität und damit eine hohe Flexibilität unterscheiden, in Frage. Bei Zugfolgen von 15 - 45 Minuten besteht zwischen Obus und Kraftomnibus grundsätzlich Kostengleichheit[1]. Werden die Betriebsmittel entsprechend dem Bedürfnis eines reinen Berufsverkehrs nur während der Morgen-, Mittag- und Abendstunden regelmäßig eingesetzt, während sie in der Zwischenzeit anderswo oder überhaupt nicht zum Einsatz kommen, kann nur der Kraftomnibus relativ wirtschaftlich sein.

In richtiger Erkenntnis dieser Tatsache hat der städtische Verkehrsbetrieb Eßlingen eine öffentliche Kraftomnibuslinie zwischen der benachbarten Wohnsiedlung Obereßlingen und der abgesonderten Industriesiedlung "Neckarwiesen" eingerichtet, wobei zur Bewältigung des nur am frühen Vormittag, am Mittag und am Abend stattfindenden reinen Berufsverkehrs zwei Kraftomnibusse angeschafft wurden. Der Vorteil des Kraftomnibusses liegt insbesondere darin, daß er auf dem bereits vorhandenen Straßennetz nach Belieben verkehren kann, wobei er nur zu einem Bruchteil zu den Straßenkosten herangezogen wird[2]. Dieser Faktor sichert ihm einen erheblichen Kostenvorsprung gegenüber dem etwas kapitalintensiveren Obus und der besonders kapitalintensiven Straßenbahn, der allerdings infolge der relativ hohen Betriebskosten eines Kraftomnibusses teilweise wieder zusammen schmilzt.

Die einmaligen Industriefolgekosten einer Kraftomnibuslinie von der Kernstadt zu einer abgesonderten Industriesiedlung lassen sich sehr rasch feststellen. Je nach den Berufsverkehrsspitzen am frühen Vormittag und späten Nachmittag muß eine Anzahl von Kraftomnibussen mit oder ohne Anhänger angeschafft werden. Ein neuer Kraftomnibus mit rd. 90 Sitz- und Stehplätzen kostete im Jahre 1959 rd. 80.000.-- DM[3].

Die Stadt Eßlingen richtete auf einer zwei Kilometer langen, noch provisorischen Strecke eine Kraftomnibuslinie zur Industriesiedlung "Neckarwiesen" ein. Zur Bedienung dieser Omnibuslinie wurden zwei 92 bzw. 89 Personen fassende Kraftomnibusse zu je 70.000.-- DM gekauft. Ihre Kapazität wird als ausreichend betrachtet, die auf ein öffentliches Nahverkehrsmittel angewiesenen Arbeitnehmer dieses Industriegebiets, das am 1.4.1960 1.840 Arbeitsplätze aufwies[4], zu befördern. Die Anschaffung der beiden Kraftomnibusse gab den Anstoß zur Errichtung einer neuen Abstellhalle für 25 Kraftomnibusse, nachdem die Kapazitätsgrenze der Abstellhallen bereits vorher erreicht war. Die Baukosten der neuen Halle, die noch nicht erstellt worden ist, sind mit 1 Million DM veranschlagt.

---

1) Vgl. F. Lehner, a.a.O., S. 26
2) Vgl. R. Walther, a.a.O., S. 196
3) Lt. Angaben der Städt. Verkehrsbetriebe Eßlingen
4) Lt. Angaben der auf dem Industriegelände "Neckarwiesen" angesiedelten Industriebetriebe.

Die anteiligen einmaligen Industriefolgekosten der "Neckarwiesen" betragen 80.000.-- DM. Die gesamten einmaligen Industriefolgekosten der neuen Omnibuslinie belaufen sich auf 220.000.-- DM.

Wir kommen zu den laufenden Industriefolgekosten einer Kraftomnibuslinie, die uns hier ganz besonders interessieren.

Die Betriebskosten eines Kraftomnibusses setzen sich im wesentlichen aus Personal- und Betriebsstoffkosen zusammen. Bei einem im Berufsverkehr eingesetzten Großomnibus müssen als Bedienungspersonal ein Fahrer und ein Schaffner vorgesehen werden. Die Personalausgaben für sie sind mit jährlich 15.000.-- DM zu veranschlagen. Für die Eßlinger Kraftomnibuslinie entstehen bei zwei eingesetzten Kraftomnibussen jährliche Personalausgaben von 30.000.-- DM. Der städtische Verkehrsbetrieb Eßlingen gibt als Kraftstoff- und Ölverbrauch pro Jahr einen Richtsatz von 4.400.-- DM je Kraftomnibus an. Für zwei eingesetzte Kraftomnibusse sind also jährliche Betriebsstoffkosten in Höhe von 8.800.-- DM zu kalkulieren.

An betriebsbedingten Steuern[1] einschließlich Versicherungskosten sind nach unseren Feststellungen rd. 3,5 % der einmaligen Industriefolgekosten einer Kraftomnibuslinie aufzuwenden. Für die Eßlinger Kraftomnibuslinie zum neuen Industriegebiet wurden im Jahre 1959 Steuer- und Versicherungsausgaben in Höhe von 4.870.-- DM geleistet.

Obwohl die städtischen Nahverkehrsbetriebe teilweise defizitär sind, wird von der Erhebung einer Wegebenutzungsgebühr bei Obus- und Omnibusbetrieben in der Regel nicht Abstand genommen. Die Erhebung einer Wegebenutzungsgebühr ist allerdings wirtschaftlich grundsätzlich gerechtfertigt, da die schweren Obusse und Omnibusse die Stadtstraßen sehr stark abnutzen, ohne daß sich ihre Halter direkt an den Straßenunterhaltungskosten beteiligen. Für die Erhebung der Wegebenutzungsabgabe gibt es keine Beschränkungen[2]; sie kann also auch dann erhoben werden, wenn ein Nahverkehrsbetrieb defizitär ist. Nach den steuerlichen Vorschriften sollte sie allerdings nur in Höhe der alten Sätze der Konzessionsabgabe von Versorgungsbetrieben erhoben werden, also bei Mittelstädten bis 100.000 Einwohnern mit durchschnittlich 6 % der Roheinnahmen[3]. Nach den Angaben des städtischen Verkehrsbetriebs Eßlingen ist für die Kraftomnibuslinie zum Industriegebiet "Neckarwiesen" eine jährliche Konzessionsabgabe von 7,5 %[4] der jährlichen Verkehrseinnahmen zu bezahlen, also im Jahre 1959 ein Betrag von insgesamt 1.500.-- DM. Die etwa durch die neue Kraftomnibuslinie verursachten zusätz-

---

1) Die im Ortslinienverkehr eingesetzten KO. haben nach § 3 Abs. 1 Ziff. 5 BefStG. keine Beförderungssteuer zu bezahlen. Dagegen ist Kfz-Steuer zu bezahlen, obwohl die Städte mit Recht immer wieder vorbringen, daß es ungerechtfertigt ist, die nur auf Stadtstraßen eingesetzten KO. zur Unterhaltung von Bundes- und Landstraßen über die Kfz-Steuer heranzuziehen.
2) Vgl. F. Zeiß, a.a.O., S. 234
3) Vgl. F. Zeiß, a.a.O., S. 234; vgl. auch R. Didden, a.a.O., S. 204
4) Für 1960 ist nur noch eine KA. von 6 % zu bezahlen.

lichen Verwaltungsgemeinkosten können wir hier als geringfügig vernachlässigen[1].

Wir errechneten für die Eßlinger Kraftomnibuslinie im Jahre 1959 allgemeine Betriebskosten in Höhe von 45.170.-- DM.

Dem Kraftomnibus sind rd. 15 %[2] seiner Anschaffungskosten als Vorhaltungskosten anzurechnen. Für die Eßlinger Kraftomnibuslinie ergeben sich demnach jährliche Vorhaltungskosten in Höhe von 21.000.-- DM. Der größere Teil davon entfällt auf Reifenkosten.

Die Abschreibungen der Kraftomnibusse sind teils proportionale, teils fixe Kosten; proportionale, weil die Höhe der Abschreibung von der Intensität der Benutzung abhängt, fixe, weil infolge der Gefahr des technischen Veraltens die Lebensdauer gleichmäßig herabgesetzt werden muß[3]. Bei einer hohen Benutzungsintensität, also bei einem Wageneinsatz von 300 - 400 Kilometer pro Tag erscheint gegenwärtig beim Kraftomnibus eine 20 %ige Afa von den Anschaffungskosten angebracht[4]. Der städtische Verkehrsbetrieb Eßlingen schreibt sämtliche Kraftomnibusse mit 20 % ab. Bei der geringen Benutzungsintensität der auf der neuen Industrielinie verkehrenden Omnibusse von 20 %[5] dürfte eine Afa von 15 % angemessen sein. Gehen wir von dieser Quote aus, so ergeben sich kalkulatorische Abschreibungen in Höhe von 21.000.-- DM. Hinzuzurechnen sind die Afa der Kraftfahrzeughalle, die wir mit 4 % der Herstellungskosten kalkulieren[6]. Dem Eßlinger Industriegebiet sind mithin weitere Afa in Höhe von 3.200.-- DM zuzuschlagen.

Setzen wir die kalkulatorischen Zinsen wie üblich mit 6 % an, so ergeben sich weitere laufende Industriefolgekosten der Siedlung "Neckarwiesen" in Höhe von 13.200.-- DM. Kalkulatorische Wagniskosten fallen nich an.

Die laufenden Industriefolgekosten der neuen Kraftomnibuslinie zur Industriesiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingen sind mit insgesamt 103.570.-- DM oder 47 % der einmaligen Industriefolgekosten anzusetzen. Die im Omnibusbetrieb übliche Leistungseinheit ist der Wagenkilometer. Auf die Omnibuslinie "Industriegelände" in Eßlingen entfallen bei 24.000 gefahrenen Wagenkilometern im Jahre 1959 Kosten in Höhe von 4.30 DM pro Wagenkilometer.

Den öffentlichen Verkehrsbetrieben ist, wie schon erwähnt[7], die Kosten-

---

1) Die Verwaltungsgemeinkosten der Städt. Verkehrsbetriebe kommen auf 3,2 % der Gesamtkosten.
2) Die Städt. Verkehrsbetriebe gingen 1959 von 13 % Vorhaltungskosten aus. Lademann-Lehner (a.a.O., S. 102) schätzten die Vorhaltungsquote aber auf 16 - 18 % ein.
3) Vgl. F. Kürbis, a.a.O., S. 131
4) Vgl. Lademann-Lehner, a.a.O., S. 99; vgl. F. Kürbis, a.a.O., S. 131
5) Vgl. oben S. 50
6) Vgl. H. Winckelmann, a.a.O., S. 3
7) Vgl. unten S. 197.

deckung zur Pflicht gemacht. Die Tarif-Kosten-Schere macht die städtischen Verkehrsbetriebe jedoch zunehmend defizitär. Da der Berufsverkehr besonders stark "sozial-tarifiert" ist, muß bei solchen öffentlichen Nahverkehrsmitteln, die nur dem Berufsverkehr dienen, die Preis-Kosten-Schere weit geöffnet sein.

Die Eßlinger Kraftomnibuslinie zum Industriegebiet "Neckarwiesen" bewältigt reinen Berufsverkehr. Die jährlichen Brutto-Verkehrseinnahmen auf dieser Linie beliefen sich 1959 auf 20.000.-- DM[1]. Es ist nach unseren Feststellungen nicht anzunehmen, daß bei anderen städtischen Verkehrsbetrieben eine entsprechende Einnahmeminderung eintritt; im Gegenteil! Die neue Zubringerlinie dürfte vielmehr zu erhöhten Einnahmen der zentralen Omnibuslinie im Stadtgebiet Eßlingen führen, die allerdings nicht konkret errechenbar sind.

Bei 24.000 gefahrenen Wagenkilometern entfallen 0,83 DM Einnahmen auf den Wagenkilometer. Bei Gegenüberstellung dieser Einnahmen pro Wagenkilometer mit den von uns festgestellten Kosten pro Wagenkilometer ergibt sich ein Defizit von 3,47 DM. Wie erwartet, ist die städtische Verkehrslinie zum neuen Industriegelände defizitär. Sie wird von den rentablen anderen städtischen Verkehrslinien subventioniert. Wir haben bereits eingangs erwähnt, daß diese neue Verkehrslinie zum Industriegebiet Zubringerdienste für die städtischen Hauptverkehrslinien leisten soll. Es ist geplant, die noch provisorische neue Verkehrslinie später zu einer Hauptverkehrslinie bis zum Hauptbahnhof Eßlingen auszubauen und damit wirtschaftlicher zu gestalten.

V. Steuern, Finanzzuweisungen und Umlagen

A. Vorbemerkungen

Der Abschnitt 96 des städtischen Haushaltsplan, der "Steuern und steuerähnliche Ausgaben, allgemeine Finanzzuweisungen und Umlagen "betitelt wird, kann nicht als öffentlicher Betrieb behandelt werden. Die "Preise" der bisher behandelten öffentlichen Betriebe waren Verwaltungs- und Benutzungsgebühren, Beiträge und Tarife. Tatsächlich wurden aber die bisher erörterten Wohn- und Industriefolgekosten großenteils durch kommunale Steuern und Finanzzuweisungen gedeckt. Die kommunalen Steuern (insbesondere Realsteuern, in kleinerem Umfange Vergnügungs- und Hundesteuer) sind laufende Geldleistungen, die nicht eine Gegenleistung für eine besondere Leistung, also nicht Preise oder Entgelte darstellen und von den Gemeinden kraft ihrer Hoheitsgewalt erhoben werden dürfen, während die Finanzzuweisungen Beteiligungen der Gemeinden an Bundes- und Landessteueraufkommen sowie Gewerbesteuerausgleichszuschüsse von Betriebs- an Wohngemeinden darstellen[2]. Diesen laufenden Einnahmen stehen gleichartige Ausgaben in Form von

---

1) Lt. Angaben der städt. Verkehrsbetriebe Eßlingen

2) Vgl. § 1 AO; vgl. § 1 GewStAusgl.G.BW.

allgemeinen Umlagen sowie eigene Gewerbesteuerausgleichszahlungen gegenüber.

Es ist unbestritten, daß das derzeitige kommunale Steuer- und Finanzausgleichssystem reformbedürftig ist. Wir sehen unsere Aufgabe aber nicht darin, die Probleme, die hieraus bezüglich der Wohn- und Industriesiedlungen resultieren, allgemein zu behandeln, sondern wir wollen das bestehende kommunale Steuer- und Finanzausgleichssystem lediglich daraufhin analysieren, welche laufenden Einnahmen mit den laufenden, überwiegend fixen Wohn- und Industriefolgekosten der Gemeinden derzeit tatsächlich einhergehen und welche zusätzlichen laufenden Folgekosten tatsächlich aus ihm erwachsen. Auf die durch Industrieansiedlungen entstehenden besonderen Probleme der Gewerbesteuer und des Gewerbesteuerausgleichs sind wir im übrigen bereits früher eingegangen[1].

Wohnsiedlungen und Steuern, Finanzzuweisungen sowie Umlagen

1. Einnahmen im Abschnitt 96

Die Gemeinden sind berechtigt, vom Grundbesitz eine Grundsteuer zu erheben; zum Grundbesitz in diesem Sinne zählen der Grund und Boden sowie die hierauf erstellten Gebäude[2]. Durch die Überbauung mit Wohngebäuden steigt hierzulande der Verkehrswert der bisher nur landwirtschaftlich genutzten Bodenfläche oder des Brachlandes ganz erheblich. Man sollte deshalb meinen, daß dadurch auch die Grundsteuereinnahmen, die grundsätzlich nach dem Verkehrs- bzw. Ertragswert bemessen werden, zunehmen. Das im Jahre 1950 in Kraft getretene Erste Wohnungsbaugesetz machte die Wohnungsbauförderung zu einer vordringlichen öffentlichen Aufgabe und gewährte den Hausbesitzern eine Grundsteuervergünstigung zu Lasten der Gemeinden auf die Dauer von 10 Jahren dergestalt, daß in dem festzusetzenden Steuermeßbetrag zur Erhebung der Grundsteuer die neugeschaffenen Wohnungen grundsätzlich nicht berücksichtigt, also nur der Grund und Boden zur Besteuerung herangezogen werden dürfen[3]. Die Grundsteuer für Wohngebäude von nach 1950 erstellten Wohnsiedlungen kann infolgedessen nur ganz geringfügig angehoben werden, obwohl einerseits der Wert des Grund und Bodens durch die Überbauung erheblich angestiegen ist und andererseits Wohnsiedlungen Folgekosten verursachen, die eine Gemeinde aufs äußerste belasten können. Lediglich gewerblich genutzte Gebäude innerhalb neuer Wohnsiedlungen werden in vollem Umfang zur Grundsteuer herangezogen. Gleichzeitig fällt auch noch die Grundsteuer für den Grund und Boden der Wohn- und Verkehrsstraßen, der öffentlichen Gebäude und Einrichtungen (insbesondere Grünanlagen) weg. Mit Wirkung vom 30.10.1960 darf nach dem Bundesbaugesetz für unbebaute baureife Grundstücke der Steuersatz verdoppelt werden [4], was vielleicht dazu bei-

1) Vgl. S. 68 ff.
2) Vgl. §§ 1 und 2 GrStG. und §§ 50 ff. BewG.
3) Vgl. § 7 1.WBG., wonach öffentlich geförderte Wohnungen und solche Wohnungen, deren Wohnfläche 80 bzw. 120 qm übersteigt, begünstigt sind.
4) Vgl. § 172 BBauG. und § 12a GrStG.

tragen kann, Baulücken in Wohnbaugebieten schneller als bisher zu schliessen.

Die Brutto-Grundsteuer B eines nach 1950 erstellten Wohngebiets errechnet sich gegenwärtig grundsätzlich aus dem Verkehrswert des reinen Baugebiets, wobei hierauf erstellte Gebäude vorläufig unberücksichtigt bleiben. Um den Grundsteuerzugang errechnen zu können, muß die für die bisher landwirtschaftlich genutzten Grundstücke bezahlte Grundsteuer A von der zusätzlichen Grundsteuer B abgezogen werden. Die Grundsteuer A für landwirtschaftlich genutzte Grundstücke ist allerdings geringfügig, da die Einheitswerte der landwirtschaftlichen Betriebe noch immer nach den Preis- und Wertverhältnissen vom 1.1.1935 eingestuft sind.

Bei der Berechnung des Brutto-Aufkommens der Grundsteuer B in den Wohnsiedlungen "Zollgasse" und "Zollberg" in Eßlingen sind wir von dem der Einheitsbewertung zugrunde gelegten amtlichen Grundstückspreis von 3.-- DM pro qm ausgegangen, nachdem die Wohngrundstücke im wesentlichen zum sozialen Wohnungsbau zählen. Da die Geschäftsgrundstücke noch nicht zur Grundsteuer B veranlagt sind, haben wir für sie, die in beiden Siedlungen nur "Nahbedarfsgewerbe" umfassen, eine Grundsteuer von durchschnittlich 100.-- DM pro Jahr durch Betriebsvergleich fundiert geschätzt. Somit kamen wir bei einem Hebesatz von 180 % für das Jahr 1959 auf ein jährliches Brutto-Grundsteueraufkommen von 8.200.-- DM für die "Zollgasse" und 7.500.-- DM für den "Zollberg". Ziehen wir die bisher erhobene Grundsteuer A (Hebesatz 200 % für 1959) der vorher landwirtschaftlich genutzten Grundfläche (Acker- und Baumwiesenland) in Höhe von 840.-- DM für die "Zollgasse" und 770.-- DM für den "Zollberg" hiervon ab, so bekommen wir ein zusätzliches Grundsteueraufkommen von 7.360.-- DM für die "Zollgasse" und 6.730.-- DM für den "Zollberg".

Die Gemeinden können den ortsansässigen Gewerbebetrieben eine Gewerbesteuer auferlegen, wovon praktisch jede Gemeinde auch Gebrauch macht[1]. Die Gewerbesteuereinnahmen aus einer Wohnsiedlung können, wie schon der Name sagt, nicht allzu groß sein. Aber man darf das Sekundärgewerbe (Einzelhandelsbetriebe, Kleinhandwerk u.ä.) und Tertiärgewerbe (Banken, Versicherungen, freie Berufe u.ä.), die das sogenannte "Nahbedarfsgewerbe" darstellen, als Gewerbesteuerträger auch nicht vernachlässigen.

Infolge des bereits hohen, aber noch ansteigenden Lebensstandards in der Bundesrepublik werden in einer neuen Wohnsiedlung alsbald zumindest Einzelhandelsgeschäfte, neuerdings insbesondere entsprechende Filialen von bereits ortsansässigen Großbetrieben zuziehen. Wieviele Nahbedarfsbetriebe bei einer bestimmten Einwohnerzahl einer Wohnsiedlung zur ausreichenden Befriedigung des täglichen Bedarfs der Einwohner erforderlich sind,

---

1) Vgl. §§ 1 und 2 GewStG.

hängt von der Kaufkraft, den Kaufgewohnheiten, den Verkehrsverbindungen, der Entfernung zur nächsten Stadt usw. ab. Es ist u.E. nicht möglich, allgemein gültige Richtzahlen darüber zu erarbeiten, obwohl schon viele derartige Versuche unternommen wurden[1].

Bevor die Gewerbesteuerkraft der neu angesiedelten Nahbedarfsbetriebe festgestellt wird, muß die Frage geklärt werden, ob es sich um neu angesiedelte Betriebe handelt, die bisher keine Gewerbesteuer am Orte bezahlt haben, oder ob nur eine Verlagerung von schon bisher gewerbesteuerpflichtigen Betrieben innerhalb des Orts stattgefunden hat. Es dürfte nach unseren Feststellungen derzeit die Regel sein, daß sich in neuen Wohnsiedlungen nur zusätzliche Gewerbebetriebe ansiedeln, die allerdings meist neue Filialbetriebe bereits ortsansässiger Unternehmen sind. Da die nur innerhalb der Stadt umgesiedelten Einwohner einer neuen Wohnsiedlung bisher beim "Nahbedarfsgewerbe" der City eingekauft haben, handelt es sich um eine teilweise Kaufkraft - bzw. Umsatz- und damit Steuerkraftverlagerung, die ceteris paribus zu keiner zusätzlichen Gewerbesteuer führen dürfte. Aber letztlich kann nur dann ein unanfechtbares Ergebnis gewonnen werden, wenn durch Einzelbefragung der umgesiedelten Einwohner der Umsatzrückgang in der City und der gleichzeitige Umsatzzugang im Neubaugebiet festgestellt wird. Da eine derartige diffizile soziologische Untersuchung, die eine wissenschaftliche Arbeit für sich darstellt, den Rahmen unserer Abhandlung sprengen würde, begnügen wir uns mit der Feststellung, daß eine Zunahme des Umsatz- und damit Gewerbesteueraufkommens des städtischen "Nahbedarfsgewerbes" insgesamt nur durch die von auswärts zugezogenen Einwohner erzielt wird, während die nur innerhalb der Stadt umgesiedelten Einwohner über das "Nahbedarfsgewerbe" insgesamt nicht zur Erhöhung des Gewerbesteueraufkommens beitragen.

Die beiden Eßlinger Wohnsiedlungen weisen in erheblichem Umfange zusätzliches "Nahbedarfsgewerbe" auf. So haben sich in der 2.600 Einwohner zählenden "Zollgasse" 2 Metzgereien, 1 Bäckerei und Konditorei mit Café, 2 Lebensmittelgeschäfte (Konsum- und Nanz-Filialen), 1 Gemischtwarengeschäft, 1 Milchladen, 1 Apotheke, 1 Drogerie, 1 Textil-, 1 Schreibwaren-, 1 Elektrogeschäft, 1 chemische Reinigung, 1 Heißmangel, 1 Gaststätte, 1 Friseur, 1 Tankstelle und 1 Zweigstelle der Kreissparkasse angesiedelt, die nach einer fundierten Schätzung bei einem Hebesatz von 280 % im Jahre 1959 rd. 19.000.-- DM Gewerbesteuer einbrachten. Der "Zollberg" mit 4.700 Einwohnern weist demgegenüber nur 2 Metzgereien, 2 Bäckereien, 2 Lebensmittelgeschäfte, 1 Gemischtwarengeschäft, 1 Drogerie, 1 Textilgeschäft, 1 Heißmangel und 1 Gaststätte auf, die, fundiert geschätzt, im Jahre 1959 rd. 10.000.-- DM Gewerbesteuer bezahlten. Da die beiden Wohnsiedlungen nur zu 20 % aus von auswärts neu Zugezogenen besteht, können wir entsprechend unserer Annahme der "Zollgasse" nur 3.800.-- DM zusätzliche Gewerbesteuer und dem "Zollberg"

---

1 Vgl. W. Pürschel, a.a.O., S. 386 ff.

lediglich 2.000.-- DM zusätzliche Gewerbesteuer anrechnen. Diese Zahlen können und sollen nicht mehr als ungefähre Vergleichszahlen sein.

Die übrigen Gemeindesteuern wie Vergnügungs- und Hundesteuer müssen wir als geringfügig und schlecht zurechenbar vernachlässigen.

Nach dem Grundgesetz fließt den Gemeinden im Wege des Finanzausgleichs von dem Länderanteil an der Einkommen- und Körperschaftsteuer ein von der Landesgesetzgebung zu bestimmender Hundertsatz (Steuerverbund) zu[1]. Von Land zu Land sind dieser Hundertsatz und die Bemessungsgrundlagen für die Finanzzuweisungen an die Gemeinden recht unterschiedlich festgesetzt. Wir halten uns deshalb an die anerkannt vorzügliche Regelung des vertikalen Finanzausgleichs in Baden-Württemberg. Dieses Land beteiligt seine Gemeinden mit 20 % an seinem Einkommen- und Körperschaftsteueraufkommen; im Jahre 1958 wurde dort auch der Steuerverbund für die Kraftfahrzeugsteuer in Höhe von 10 % eingeführt[2]. Das den Gemeinden zustehende Aufkommen an Einkommen- und Körperschaftsteuer wird auf die Gemeinden je hälftig nach dem Verhältnis der Schlüsselzahlen (Überschuß der Bedarfsmeßzahl über die Steuerkraftmeßzahl) und der "veredelten" Einwohnerzahl aufgeteilt[3]. Für die Stadtkreise und großen Kreisstädte werden vorneweg zur Deckung ihrer überhöhten Ausgaben für staatliche Pflichtaufgaben und für die Straßenunterhaltung zweckgebundene Zuweisungen abgezweigt, die, soweit sie unsere Wohnsiedlungen betreffen, nach der Einwohnerzahl bemessen werden[4]. Die Kopfquoten der zweckgebundenen Vorweg-Zuweisungen sind gesetzlich fixiert und betragen gegenwärtig bei Stadtkreisen 4,50 DM je Einwohner und bei großen Kreisstädten 2,85 DM je Einwohner. Die nach dem Bedarf bemessenen Schlüsselzuweisungen sind sehr individuelle Zuweisungen und deshalb nicht zu verallgemeinern; steuerkräftige Städte kommen regelmäßig nicht in ihren Genuß. Die für jedes Rechnungsjahr neu festzusetzende Kopfquote zur Berechnung der Schlüsselzuweisungen nach der "veredelten" Einwohnerzahl betrug im Jahre 1959 in Baden-Württemberg 11,85 DM[5]. Bei den Finanzzuweisungen nach Kopfquoten ist zu beachten, daß nur die von auswärts in neue Wohnsiedlungen zugezogenen Einwohner dem Stadthaushalt zusätzliche Finanzzuweisungen einbringen können.

Die große Kreisstadt Eßlingen erhält keine Bedarfszuweisungen. Die Brutto-Schlüsselzuweisungen nach der "veredelten" Einwohnerzahl betrugen 1959 für die "Zollgasse" 46.020.-- DM und für den "Zollberg" 83.190.-- DM. An zweckgebundenen Brutto-Zuweisungen wurden für die "Zollgasse" 5.850.-- DM und für den "Zollberg" 10.570.-- DM vereinnahmt. Da nur 20 % der Einwohner dieser neuen Wohnsiedlungen von auswärts zugezogen sind, können wir der

---

1) Vgl. Art. 106 Abs. 6 GG.
2) Vgl. § 7 i.V.m. § 17 FAG BW.
3) Vgl. §§ 9 ff. FAG. BW.
4) Vgl. § 8 FAG. BW.
5) Vgl. Erlaß IM.BW. über den Finanzausgleich 1959 und 1960

"Zollgasse" nur zusätzliche Finanzzuweisungen in Höhe von 10.400.-- DM und dem "Zollberg" nur solche in Höhe von 18.800.-- DM anrechnen.

Die gesamten Einnahmen aus Steuern und allgemeinen Zuweisungen[1] für die beiden Wohnsiedlungen in Eßlingen erreichten somit im Jahre 1959 den relativ kleinen Betrag von 21.560.-- DM für die "Zollgasse" und 27.530.-- DM für den "Zollberg".

2. Ausgaben im Abschnitt 96

Sofern die Städte nicht einen eigenen Stadtkreis bilden, sind sie Mitgliedgemeinden eines Landkreises. Wohl haben auch die Landkreise das Recht, eigene Steuern zu erheben; aber ihre Steuerhoheit ist doch so stark beschränkt, daß sie gezwungen sind, von den kreisangehörigen Gemeinden eine Kreisumlage zu erheben, um so ihren Finanzbedarf zu decken[2].

Maßstab für die Kreisumlage ist normalerweise die jährliche Steuerkraftsumme der kreisangehörigen Gemeinden[3]. Die finanzkräftigen kreisangehörigen Städte tragen im allgemeinen den größten Teil der Kreisumlage.

Wir müssen die anteilige Kreisumlage einer Wohnsiedlung, die laufende Wohnfolgekosten darstellt, entsprechend der anteiligen Steuerkraft ermitteln. Auch hier gibt es keine Richtzahlen, zumal die Kreisumlage von Kreis zu Kreis sehr verschieden sein kann.

Die Stadt Eßlingen hatte im Jahre 1959 an den Landkreis Eßlingen eine Kreisumlage in Höhe von 15,5% ihrer Steuerkraftsumme zu leisten[4]. Nach unseren Feststellungen betrug die zusätzlich zu bezahlende Kreisumlage für die "Zollgasse" bei einer Steuerkraftsumme von 20.480.-- DM und einer Umlagequote von 15,5% 3.200.-- DM und diejenige des "Zollbergs" bei einer Steuerkraftsumme von 26.440.-- DM und der gleichen Umlagequote 4.100.-- DM.

C. Industriesiedlungen und Steuern, Finanzzuweisungen sowie Umlagen

1. Einnahmen im Abschnitt 96

Auch vom Betriebsvermögen, soweit es aus Grund und Boden sowie gewerblich genutzten Gebäuden besteht, kann die Gemeinde eine Grundsteuer erheben. Durch die Überbauung vormals landwirtschaftlich genutzten Bodens oder Brachlandes mit Betriebsgebäuden und Betriebseinrichtungen steigt der Verkehrswert der Grundfläche um ein Vielfaches. Diese Wertsteigerung durch die gewerbliche Nutzung von Grundfläche kommt den Gemeinden relativ bald in Form von höheren Grundsteuereinnahmen zugute. Steuerfrei bleiben praktisch

---

1) Wir setzen hier voraus, daß sämtliche zusätzliche Arbeitnehmer im Stadtgebiet beschäftigt sind, so daß für sie keine Gewerbesteuer-Ausgleichsbeiträge vereinnahmt werden; dies entspricht nicht ganz der Realität.
2) Vgl. Art. 73 Abs. 2 LaVerf.BW. und § 42 Abs. 2 Landkreisordnung BW. vom 10.10.1955 (Ges.Bl.S. 207).
3) Vgl. § 10 FAG.BW.; vgl. auch Art. 106 Abs. 6 GG.
4) Vgl. HHPlan 1959 der Stadt Eßlingen, S. 199.

nur die Industrie- und Verkehrsstraßen, Brücken, natürlichen und künstlichen Wasserläufe, Häfen und Schienenwege[1]. Die bei einer Industrieansiedlung anfallende Grundsteuer hängt von der Größe der Industriefläche und der Art ihrer Überbauung ab. Aus diesem Grunde lassen sich keine Richtzahlen angeben. Auch hier ist zu berücksichtigen, daß von der Brutto-Grundsteuer B die künftig wegfallende Grundsteuer A für die bisher landwirtschaftlich genutzten Grundstücke abzusetzen ist, um den Grundsteuerzugang zu erhalten. Wir haben bereits festgestellt, daß die Grundsteuer A infolge der zeitlich vollkommen überholten Steuermaßstäbe kaum ins Gewicht fällt.

Auf dem Industriegelände "Neckarwiesen" in Eßlingen fiel nach unseren Feststellungen bei einer Fläche von rd. 24 ha, die durch die Betriebsanlagen von 16 angesiedelten Unternehmen von unterschiedlicher Größe und Branche sehr locker überbaut wurde und bei einem Hebesatz von 180% im Jahre 1959 Grundsteuer B im Betrage von 85.200,-- DM an. Von ihr ist die Grundsteuer A der bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche (Wiesengrund), die bei einem Hebesatz von 200% den relativ kleinen Betrag von 920,-- DM erbrachte, abzusetzen. Der Grundsteuerzugang auf der Industriesiedlung "Neckarwiesen" betrug 1959 folglich 84.280,-- DM.

Die Erträge der von den privaten Gewerbebetrieben, die auf einem geschlossenen Industriegelände neu angesiedelt worden sind, erhobenen Gewebesteuer sind die ausschlaggegebenden kommunalen Deckungsmittel der Industriefolgekosten. Über die gegenwärtige Bedeutung der Gewerbesteuer im Haushalt der Gemeinden als Instrument der Standort- und Raumordnungspolitik haben wir uns bereits früher ausgelassen[3]. Noch einmal soll nachdrücklich betont werden, daß Industrieansiedlungen kein Allheilmittel zur Finanzierung der Gemeindeausgaben sein können[2]. Wie wir gezeigt haben, erfordert die Ansiedlung von Industriebetrieben erhebliche kommunale Investitionen, die sich nur dann im Laufe der Jahre rentieren können, wenn sich darunter auch steuerkräftige Gewerbebetriebe befinden. Dabei muß einkalkuliert werden, daß neu angesiedelte Industriebetriebe erst Jahre nach ihrer Ansiedlung ins Gewicht fallende Steuererträge abwerfen. Wir interessieren uns deshalb an dieser Stelle lediglich dafür, welches Gewerbesteueraufkommen eine Industrieansiedlung nachhaltig zu erbringen vermag. Dabei konzentrieren wir uns, was seine zahlenmäßige Darstellung anbetrifft, auf das primär erzielbare Aufkommen, weil dieses allein rechnerisch erfaßbar ist. Die durch Industrieansiedlungen kausal ausgelösten sekundären und tertiären Gewerbesteueraufkommen (infolge von Mulitplikator- und Akzelerator-Wirkungen), die zweifelsohne nicht unbeträchtliche zusätzliche Gewerbesteuereinkommen dar-

---

1) Vgl.§ 4 Ziff. 9 GrStG.
2) Vgl. O. Beck, a.a.O., S. 79
3) Vgl. oben S. 69

stellen können, vermögen wir nicht in Zahlen auszudrücken. Wir wollen deshalb hier auf genauere Untersuchungen verzichten.

Wenn wir die Steuerkraft verschiedener Gemeinden miteinander vergleichen, können wir selbst bei bezüglich der Größe und Struktur gleich gelagerten Fällen erhebliche Unterschiede feststellen, die insbesondere auf das verschiedene örtliche Gewerbesteueraufkommen zurückzuführen sind. Wir erwähnten bereits[1], daß die industriereiche Mittelstadt Eßlingen im Jahre 1959 rd. 400.-- DM Gewerbesteuer je Einwohner vereinnahmte, während die Großstadt Stuttgart gleichzeitig auf eine Kopfzahl von 550.-- DM - bei einem etwas größeren Hebesatz - kam. Nach der allgemeinen Erfahrung kann bei einer steigenden Einwohnerzahl eine Progression der kommunalen Steueraufkommen vermutet werden; aber diesen progressiv steigenden Einnahmen stehen auch progressiv steigende Folgekosten gegenüber[2].

Die in den letzten Jahren der wirtschaftlichen Expansion erheblich gestiegenen Gewerbesteuereinnahmen der Gemeinden bestehen durchschnittlich zu nahezu 90% aus Einnahmen der Gewerbeertragssteuer[3]; sie sind infolgedessen in erheblichem Umfange konjunkturempfindlich. Die Nachhaltigkeit der hohen Gewerbesteuereinnahmen, mit denen die überwiegend fixen laufenden Industriefolgekosten abgedeckt werden sollen, basiert also auf einer guten Wirtschaftslage im Lande, in der jeweiligen Industriebranche und in der Stadt. Offensichtlich unterliegt das Gewerbesteuer-Aufkommen beträchtlichen Unsicherheitsfaktoren, die uns davon abhalten, hier allgemeingültige Richtzahlen anzugeben.

Das Gewerbesteueraufkommen einer neuen Industriesiedlung muß sinnvollerweise auf die zusätzlich geschaffenen Arbeitsplätze und nicht auf die Einwohnerzahl bezogen werden. Das setzt eine genaue Kenntnis der angesiedelten Betriebe voraus. Denn zusätzliche Arbeitsplätze können nur durch Neu- bzw. Erweiterungsinvestitionen geschaffen werden, nicht dagegen durch bloße Betriebsverlagerungen. Wir wollen allerdings nicht übersehen, daß auch letztere zu zusätzlichen Gewerbesteuereinnahmen führen können, wenn alte, vielleicht unwirtschaftlich arbeitende Betriebsstätten durch neue, nun wirtschaftlich und rentabel arbeitende Betriebsanlagen abgelöst werden, sofern die zusätzliche Rendite steuerlich nicht durch überhöhte Abschreibungen wieder egalisiert wird. Hieraus erhellt, daß sich nur mit ungefähren Schätzwerten arbeiten läßt.

Das Industriegelände "Neckarwiesen" in Eßlingen beherbergt gegenwärtig 15 teils große und namhafte, teils kleinere und weniger bekannte gewerbesteuerpflichte Industriebetriebe mit (am 1.4.1960) 1.840 Arbeitsplätzen

---

1) Vgl. unten S. 71
2) Vgl. Unterschiede in der Finanzlage der Gemeinden, in: Wirtschaft und Statistik, H. 12/1958, S. 679; vgl. auch Wissenschaftl. Beirat beim BFinMin., Zur gegenwärtigen Problematik der Gemeindefinanzen, Gutachten vom 11.7.1959, S. 9 f.
3) Vgl. O. Beck. a.a.O., S. 78

(Bruttozuwachs), die überwiegend von der metallverarbeitenden Industrie geschaffen worden sind. Fast sämtliche Betriebe sind noch im Ausbau begriffen, was unsere Untersuchung erschwert. Die Zusammensetzung der Betriebe läßt sich nur mit der bisher in Eßlingen geübten Kommunalpolitik erklären, das neu geschaffene Industriegelände außerhalb der Wohngebiete für bereits ortsansässige Unternehmen zu reservieren, die in der Kernstadt keine Möglichkeit zur Ausdehnung mehr hatten und nun ganz oder teilweise umgesiedelt werden mußten. Das Eßlinger Industriegebiet "Neckarwiesen" enthält deshalb sowohl vollständige Betriebe, die bisher schon im Zentrum der Stadt ansässig waren, als auch Betriebsteile ortsansässiger Betriebe; beiden ist jedoch gemein, daß sie bereits bisher Steuerzahler der Stadt Eßlingen waren. Lediglich ein Unternehmen ist bis jetzt von auswärts zugezogen. Ob eine solche Kommunalpolitik richtig ist, möchten wir dahingestellt sein lassen. Jedenfalls ist es aus rein ökonomischen Gründen zu beanstanden, daß ein großes Industriegelände, das mit einem erheblichen Aufwand erschlossen wurde, heute noch, also 9 Jahre nach dem Beginn der Erschließung, erst zur Hälfte überbaut ist. Den aus der Erschließung erwachsenden laufenden Industriefolgekosten standen jahrelang nur geringfügige laufende Einnahmen gegenüber; die getätigten kommunalen Investitionen können sich, wenn überhaupt, erst in Jahrzehnten - und das auch nur bei kontinuierlich guter Konjunktur - "rentieren".

Da die im Industriegebiet "Neckarwiesen" in Eßlingen angesiedelten Industriebetriebe noch nicht zur Gewerbesteuer veranlagt wurden, schätzen wir das Gewerbesteueraufkommen 1959 fundiert ein, indem wir die Zahl der zusätzlich auf den "Neckarwiesen" geschaffenen Arbeitsplätze von den schon bisher ortsansässigen Betrieben mit dem letzten bekannten Gewerbesteueraufkommen pro Arbeitsplatz des entsprechenden Betriebs vor seiner Verlagerung bzw. Erweiterung multiplizieren. Etwaige Steuerkrafterhöhungen pro Arbeitsplatz infolge der Verlagerung der Betriebsteile lassen wir unberücksichtigt. Wir sind uns im klaren darüber, daß die dabei gewonnenen Zahlen nicht mehr als Anhaltspunkte sein können. Das Gewerbesteueraufkommen des ganz neu angesiedelten Industriebetriebs wird mit Hilfe des durchschnittlichen städtischen Gewerbesteueraufkommens pro Arbeitsplatz im Jahre 1959 geschätzt.

Für 15 angesiedelte Industriebetriebe mit insgesamt 1.840 Arbeitsplätzen ergab sich bei fundierter Schätzung für 1959 ein Bruttogewerbesteueraufkommen von 441.500.-- DM. Da aber nur 931 zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen wurden, erreichte das zusätzliche Gewerbesteueraufkommen nur rd. 220.000.-- DM; das entspricht einem Gewerbesteueraufkommen von jährlich 235.-- DM pro zusätzlichem Arbeitsplatz. Auch wenn man einkalkuliert, daß die verlagerten bzw. neu angesiedelten Betriebe noch entwicklungsfähig sind, liegt dieser Satz doch erheblich unter dem durchschnittlichen Gewerbesteueraufkommen pro Arbeitsplatz in der Stadt Eßlingen.

Infolge von Industriesiedlungen fallen direkt keine Finanzzuweisungen des Staates an. Auch zwischen den sonstigen Gemeindesteuern und einer Industriesiedlung besteht kein konkreter Kausalzusammenhang.

2. Ausgaben im Einzelplan 96

Bei kreisangehörigen Gemeinden muß mit einer anteiligen Kreisumlage, die laufende Industriefolgekosten darstellt, gerechnet werden. Da sie sich regelmäßig nach der Steuerkraftsumme einer Gemeinde bemißt, hat die Schaffung neuer Steuerkraftquellen durch Industriesiedlungen nicht unbeträchtliche kommunale Belastungen durch sie zur Folge.

Die Große Kreisstadt Eßlingen leistet eine erhebliche Kreisumlage an den Landkreis Eßlingen. Für das Jahr 1959 war eine Kreisumlage von 15,5% der Steuerkraftsumme abzuführen. Bei einer für das Jahr 1959 fundiert geschätzten Steuerkraftsumme der Industriesiedlung "Neckarwiesen" in Höhe von 303.000,-- DM und einer Quote von 15,5% war eine anteilige Kreisumlage von rd. 47.000.-- DM zu kalkulieren.

Die von der Betriebsgemeinde an die Wohngemeinde der Einpendler zu zahlenden Gewerbesteuerausgleichsbeträge sind ebenfalls laufende Industriefolgekosten. Die gegenwärtige Regelung dieses horizontalen Finanzausgleichs ist nicht befriedigend. Denn es ist kein Geheimnis, daß die Kosten, die in den "Schlafgemeinden" von den Pendlern verursacht werden, weitaus größer sind als die Einnahmen aus dem Gewerbesteuerausgleich, worauf wir bereits hingewiesen haben[1]. Die Differenz zwischen dem durchschnittlichen Gewerbesteueraufkommen pro Arbeitsplatz der Betriebsgemeinde und dem gesetzlich festgelegten Ausgleichsbetrag gibt den Gemeinden einen starken Anreiz zur Aufnahme neuer Industriebetriebe und auch zur Gewährung von verlorenen Vorleistungen an diese. Der Ausgleichsbetrag wird länderweise einheitlich festgesetzt, obwohl das Gewerbesteueraufkommen der einzelnen Betriebe je nach ihrer Geschäftslage außerordentlich verschieden ist. Im Jahre 1959 war in Baden-Württemberg ein Gewerbesteuerausgleichsbetrag von 75,-- DM je Einpendler zu bezahlen. Diese Kopfzahl multipliziert mit der Einpendlerzahl ergibt die laufenden zusätzlichen Industriefolgekosten der Einpendler.

Die Arbeitsplätze der Industriesiedlung "Neckarwiesen" mußte in den letzten Jahren zu einem Großteil mit Einpendlern besetzt werden, denn die Industriestadt Eßlingen hat schon seit Jahren keine Arbeitskraftreserven mehr. Nach unserer Feststellung waren am 1.4.1960 dort von 1.840 Arbeitsplätzen 790 oder rd. 43% von Einpendlern aus den umliegenden Gemeinden besetzt. Da in großem Umfange lediglich Betriebsverlagerungen innerhalb der Stadt vorgenommen wurden, betrug die Zahl der zusätzlichen Pendler nur 483, für die im Jahre 1959 zusätzliche Ausgleichsbeträge in Höhe von 36.200,-- DM zu bezahlen waren.

---

1) Vgl. S. 71 f.

III. Kapitel:

Schlußfolgerungen

I. Allgemeines

Mit unserer Untersuchung ist das gestellte Thema nicht erschöpfend behandelt worden; dieses Ziel hat sich der Verfasser auch gar nicht gestellt. Vielmehr sind manche Teilgebiete, die ihm nicht untersuchenswert erschienen, bewußt unbehandelt oder nur kurz angedeutet geblieben. Auch wenn die ermittelten Zahlen eine gewisse Absolutheit vortäuschen, so muß doch klar gesagt werden, daß es einfach unmöglich ist, die Folgekosten kommunaler Siedlungen und ihre Deckung "auf Heller und Pfennig" genau zu kalkulieren. Vieles kann eben nur fundiert geschätzt werden. Die gegebenen Zahlenbeispiele sollen insbesondere einen Weg zeigen, wie nach Auffassung des Verfassers in der Kommunalwirtschaft kalkuliert werden sollte. Aus diesem Grunde wird nochmals eindringlich davor gewarnt, die von uns in der Mittelstadt Eßlingen gewonnenen Zahlenergebnisse verallgemeinern zu wollen. Bei Vergleichen mit anderen in der Literatur erschienenen Zahlenbeispielen ist jedenfalls genau darauf zu achten, was der jeweilige Verfasser unter Folgekosten kommunaler Siedlungen versteht.

II. Folgekosten und Wirtschaftlichkeit

Bei der Erstellung kommunaler Siedlungen sind viele Gesichtspunkte zu berücksichtigen. Nach unserer Auffassung sollten jedoch dabei die wirtschaftlichen Gesichtspunkte im Vordergrund stehen. Denn eine nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten angelegte kommunale Siedlung erspart einer Stadt Folgekosten. Da die einer Stadt zur Deckung der Folgekosten kommunaler Siedlungen zur Verfügung stehenden Mittel stets knapp sein werden, muß sie bestrebt sein, diese Kosten möglichst gering zu halten.

Verschiedene Siedlungsarten verursachen verschiedenartige Folgekosten. Sehen wir hier einmal von Industriesiedlungen ab und betrachten wir nur Wohnsiedlungen, so können wir sagen, daß ceteris paribus die Erstellung einer angeschlossenen Wohnsiedlung weniger als die einer abgesonderten Wohnsiedlung und diese wiederum weniger als die einer Trabantenstadt kostet. Die abgesonderte Wohnsiedlung unterscheidet sich von der angeschlossenen durch die bei ihr hinzukommenden mittelbaren Wohnfolgekosten; die Trabantenstadt unterscheidet sich von diesen beiden Siedlungen durch die Kosten zusätzlicher öffentlicher Einrichtungen, wie sie nur eine selbständige Stadt braucht.

Nicht nur die Arten, sondern auch die Größen von Siedlungen sind wirtschaftliche Faktoren, die bei der Siedlungsplanung zu berücksichtigen sind. Zunächst muß die Größe der neuen Siedlung in ein bestimmtes Verhältnis

zu der der bestehenden Stadt gebracht werden, wenn man vermeiden will, daß fast alle dort vorhandenen zentralen kommunalen Einrichtungen, die bisher ausgereicht haben, plötzlich zu klein werden und ohne die Möglich keit der allmählichen Anpassung an den sprunghaft gestiegenen öffentlichen Bedarf erheblich erweitert oder neu erstellt werden müssen. Sodann ist auch die absolute Größe einer Siedlung von wirtschaftlicher Bedeutun Eine neue Wohnsiedlung mit schätzungsweise 10.000 Einwohnern und mehr stellt eine Stadt dar, die ihren öffentlichen Bedarf überwiegend durch eigene öffentliche Einrichtungen befriedigen muß, während bei einer neue angeschlossenen oder abgesonderten Wohnsiedlung, die wesentlich weniger als 10.000 Einwohner hat, die Mitbenutzung der bestehenden zentralen öffentlichen Einrichtungen weitgehend noch möglich ist.

Die unterschiedlichen Gegebenheiten des Baugeländes stellen für kommu nale Siedlungen eine wirtschaftliche Größe dar, die in naher Zukunft imm mehr an Bedeutung gewinnen wird. Ideal im Hinblick auf die Folgekosten ist die Ebene. In dem Maße, wie das Bauland der Städte knapp wird, muß auf baulich ungünstiges Gelände zurückgegriffen werden, dessen Bebauung unwirtschaftliche zusätzliche Folgekosten auslöst. Beispielsweise erfordert die Überbauung hügeligen Geländes, die sich insbesondere in Südwest deutschland immer mehr ausbreitet, höhere Folgekosten als die von Flachland.

Wenn wir auch bei der Untersuchung der Folgekosten kommunaler Siedlungen wirtschaftliche Faktoren in den Vordergrund gestellt haben, so wollen wir uns doch nicht der Einsicht verschließen, daß eine Familie nicht nur eine ihr gemäße Wohnung, sondern auch einen ihr gemäßen Lebens Bewegungs- und Spielraum braucht. Wir haben deshalb nachzuweisen versucht, daß das zweigeschossige Wohnhaus mit einem Hausgarten, das den sozialen Ansprüchen einer Familie offensichtlich am nächsten kommt, bei einer gegenwärtig allgemein als optimal angenommenen Besiedlungsdichte von 60 Wohnungen je ha durchaus noch eine wirtschaftliche Erschließung zuläßt.

III. Folgekosten und Kapazitätsausnutzung

Wir haben mit aller Deutlichkeit herauszustellen versucht, welchen Einflu die Ausnutzung der Kapazitäten von Gemeindebetrieben auf die Folgekosten kommunaler Siedlungen ausübt. So verschiedenartig die Betriebe nach ihrer wirtschaftlichen Betätigung und Organisationsform auch sein mögen, so gleichartig sind sie, was den hohen Anteil der fixen Kosten an ihren laufenden Gesamtkosten anbetrifft. Er geht auf die hohe Kapitalintensität, die Massenproduktion und die ihnen auferlegte Betriebsbereitschafts- und Bedarfsdeckungspflicht zurück. Die Mehrzahl der kommunalen Betriebe ist aber nicht nur durch einen hohen Fixkostenanteil, sondern auch durch

einen besonders langsamen Kapitalumschlag gekennzeichnet. Beides zusammen hat zur Folge, daß die kommunalen Betriebe in bezug auf Beschäftigungsveränderungen ganz besonders unelastisch sind.

Die kommunalen Betriebe müssen wie die privaten Unternehmen das Betriebsoptimum zu erreichen versuchen. Je höher der Anteil der fixen Kosten ist, um so wichtiger muß es sein, eine wirtschaftliche Kapazitätsausnutzung zu erreichen. Aber gerade das gelingt den wenigstens kommunalen Betrieben, weil ihre Kapazitäten auf die jeweiligen Spitzenbelastungen abgestellt werden müssen, die meist weit über die durchschnittliche Inanspruchnahme hinausragen. Wir haben festgestellt, daß die neuen Siedlungen nur in wenigen Fällen zu einer höheren Ausnutzung der Kapazität bestehender kommunaler Betriebe beitragen, daß sie jedoch in den meisten Fällen die bisherigen Spitzenbelastungen noch erhöhen. Unausgenutzte Kapazitäten bedeuten aber Mehrkosten je Leistungseinheit, die eben von den Einwohnern zu tragen sind.

Die starke Ausdehnung unserer Städte führt unaufhaltsam zu ständig wachsenden Kapazitäten der kommunalen Betriebe. Wenn wir berücksichtigen, daß ein großer Teil laufender Folgekosten fixe Kosten sind und daß ein nicht unerheblicher Teil davon mit den weitgehend konjunkturabhängigen Gewerbesteuereinnahmen gedeckt werden muß, dann kann man es uns nicht verdenken, wenn wir die allgemeine Entwicklung der Kommunalwirtschaft mit einer gewissen Skepsis betrachten. Sie wird noch verstärkt, wenn wir den gegenwärtigen kommunalen Schuldenstand betrachten.

IV. Wohnfolgekosten und ihre Deckung

Die zusätzlichen Gesamtkosten von Wohnsiedlungen werden am zweckmäßigsten auf die Wohneinheit bezogen[1]. Dadurch kommen in den Relativzahlen auch Besiedlungsdichte, Bebauungsweise und evtl. die Lage der Siedlung zum Ausdruck, nicht allerdings die Bevölkerungsstruktur und der Entwicklungsstand einer Gemeinde.

Für die meist zweigeschossig und in Hanglage gebaute, abgesonderte Wohnsiedlung "Zollgasse" in Eßlingen mit im Jahre 1959 2.600 Einwohnern, von denen nur rd. 20%[2] von auswärts zugezogen sind, und 650 neuen Wohnungen entstanden in der Zeit von 1956 - 1959 unmittelbaren einmalige Folgekosten in Höhe von 4.601.810.-- DM oder 7.080.-- DM je Wohnung, mittelbare einmalige Folgekosten in Höhe von 2.033.800.-- DM oder 3.130.-- DM je Wohnung und damit gesamte einmalige Folgekosten von 6.635.610.-- DM oder 10.210.-- DM je Wohnung. Für die überwiegend fünfgeschossig und auf der Ebene erstellte abgesonderte Wohnsiedlung "Zollberg" in Eßlingen mit im Jahre 1959 4.700 Einwohnern, von denen ebenfalls

1) Vgl. G. Feder, a.a.O., S. 476 f.; E. Neumann, a.a.O., S. 115; N.J. Lenort, a.a.O., S. 250; P. Pohl, a.a.O., S. 83 f.; F. Rechenberg, a.a.O., S. 109.

2) Lt. Angaben des Stat. Amtes und Einwohnermeldeamtes der Stadt Eßlingen. Genauere Relativzahlen ließen sich leider nicht ermitteln.

rd. 20%[1] von auswärts zugezogen sind, und 1.000 Wohnungen wurden in der Zeit von 1956 bis 1959 unmittelbare einmalige Wohnfolgekosten in Höhe von 5.488.600.-- DM oder 5.490.-- DM je Wohnung, mittelbare einmalige Folgekosten von 3.727.120.-- DM oder 3.730.-- DM je Wohnung und gesamte einmalige Folgekosten von 9.215.720 DM oder 9.220.-- DM je Wohnung von der Stadt aufgewendet.

Die gesamten einmaligen Einnahmen betrugen gleichzeitig für die "Zollgasse" 1.162.230.-- DM oder 1.790.-- DM je Wohnung und für den "Zollberg" 1.265.380.-- DM oder 1.270.-- DM je Wohnung. Sie bewirkten eine "Sofortdeckung" dieser einmaligen Folgekosten von 17,5% für die "Zollgasse" und von 13,7% für den "Zollberg".

Für die Wohnsiedlung "Zollgasse" wurden für das Jahr 1959 laufende finanzwirtschaftliche Folgekosten, die im städtischen Haushaltsplan zusätzlich abgedeckt werden mußten, in Höhe von 702.880.-- DM oder 1.080.-- DM je Wohnung kalkuliert, während für die Wohnsiedlung "Zollberg" gleichzeitig 816.650.-- DM oder 820.-- DM je Wohnung errechnet wurden.

Die zusätzlichen laufenden Einnahmen kamen im Jahre 1959 für die "Zollgasse" auf 120.410.-- DM oder 185.-- DM je Wohnung und für den "Zollberg" auf 198.740.-- DM oder 200.-- DM je Wohnung. Sie vermochten die laufenden finanzwirtschaftlichen Kosten nur zu 17% bzw. 24% abzudecken, so daß ganz erhebliche Nettokosten auftraten.

Wir wollen die von der Stadt Eßlingen zu tragenden Folgekosten ihrer neuen Wohnsiedlungen auf die drei von uns beschriebenen Organisationsformen[2] kommunaler Betriebe aufteilen. Von den unmittelbaren einmaligen Wohnfolgekosten der "Zollgasse" (des "Zollbergs") entfallen auf die "reinen Ausgabewirtschaften" 66% (74%), auf die Gebührenhaushalte 23% (19%) und auf die Versorgungsbetriebe 11% (7%); bei den unmittelbaren einmaligen Einnahmen ergeben sich entsprechende Relativzahlen von 55% (56%), 23% (27%) und 22% (17%). Von den mittelbaren einmaligen Wohnfolgekosten der "Zollgasse" (des "Zollbergs") tragen die "reinen Ausgabewirtschaften" 73% (74%), die Gebührenhaushalte 18% (18%) und die Versorgungsbetriebe 9% (8%); die entsprechenden mittelbaren einmaligen Einnahmen kommen allein den "reinen Ausgabewirtschaften" (dem Straßenbau) zugute. Schließlich entfallen von den laufenden finanzwirtschaftlichen Kosten der "Zollgasse" (des Zollbergs") auf die "reinen Ausgabewirtschaften" 64% (68%), auf die Gebührenhaushalte 20% (18%) und auf die Versorgungsbetriebe 16% (14%). Von den laufenden Einnahmen der "Zollgasse" (des "Zollbergs") wachsen den "reinen Ausgabewirtschaften" 39% (42%), den Gebührenhaushalten 27% (25%) und den Versorgungsbetrieben 16% (18%) zu; die restlichen laufenden Ein-

1) Lt. Angaben des Stat. Amtes und Einwohnermeldeamtes der Stadt Eßlingen. Genauere Relativzahlen ließen sich leider nicht ermitteln.
2) Vgl. S. 73 f.

nahmen sind Realsteuereinnahmen und staatliche Finanzzuweisungen.

Beleuchten wir die einzelnen Kostenträger, so können wir sagen, daß bei den "reinen Ausgabewirtschaften" die einmaligen und laufenden Kosten des Schulwesens sowie der Wohn- und Verkehrsstraßen dominieren, während bei den Gebührenhaushalten die einmaligen und laufenden Kosten der Abwasserbeseitigung weitaus am gewichtigsten sind. Die einmaligen und laufenden Kosten der Eigenbetriebe bleiben bei unserer Betrachtung gegenüber den anderen Kostenträgern etwas zurück, weil die Stromversorgung der Siedlungen und die Bedienung der Wohnsiedlungen mit Nahverkehrsmitteln von privaten Unternehmungen übernommen worden ist.

V. Industriefolgekosten und ihre Deckung

Die sinnvollste Bezugsgröße für die Folgekosten einer Industriesiedlung ist offensichtlich der Arbeitsplatz, soweit sich die Arbeitsplätze der angesiedelten Industriebetriebe nur unwesentlich voneinander unterscheiden (z.B. gleiche Branche).

Für die in der Ebene erstellte, abgesonderte Industriesiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingen, die auf einer Fläche von rd. 50 ha erstellt wurde, wovon bisher rd. 24 ha hauptsächlich von metallverarbeitenden Betrieben überbaut worden sind, und in der 1.840 Arbeitsplätze, aber nur 931 zusätzliche Arbeitsplätze im Stadtgebiet geschaffen wurden, entstanden in den Jahren 1952 bis 1957 unmittelbare einmalige Folgekosten in Höhe von 2.704.320.-- DM oder 1.470.-- DM je Arbeitsplatz, anrechenbare mittelbare einmalige Folgekosten von 6.153.450.-- DM oder 3.350.-- DM je Arbeitsplatz und somit gesamte einmalige Folgekosten von 8.857.770.-- DM oder 4.820.-- DM je Arbeitsplatz.

Den einmaligen Kosten standen einmalige Einnahmen in Höhe von 1.325.130.-- DM oder 720.-- DM je geschaffenem Arbeitsplatz gegenüber, die nur 15% der einmaligen Kosten sofort deckten.

Die zusätzlichen laufenden finanzwirtschaftlichen Folgekosten der Industrieansiedlung "Neckarwiesen" in Eßlingen wurden im Jahre 1959 mit 599.830.-- DM kalkuliert, was 325.-- DM je geschaffenem bzw. 645.-- DM je zusätzlich geschaffenem Arbeitsplatz entspricht.

Die zusätzlichen laufenden finanzwirtschaftlichen Einnahmen dieser Siedlung kamen gleichzeitig auf 436.940.-- DM oder 235.-- DM je geschaffenem bzw. 470.-- DM je zusätzlich geschaffenem Arbeitsplatz. Sie deckten die zusätzlichen laufenden finanzwirtschaftlichen Folgekosten immerhin zu 73%.

Die Industriefolgekosten belasten die "reinen Ausgabewirtschaften" nur, soweit es sich um Industrie- und Verkehrsstraßen handelt. Die Gebührenhaushalte werden hauptsächlich von den Industriefolgekosten der Abwasserbeseitigung beansprucht. Während bei den Wohnsiedlungen die unmittel-

baren Folgekosten ein starkes Übergewicht über die mittelbaren Folgekosten haben, ist das Verhältnis bei den Industriesiedlungen genau umgekehrt: die mittelbare Erschließung eines größeren Industriegebiets kostet, wie das Eßlinger Beispiel zeigte, etliche Millionen Mark. Den mittelbaren einmaliger Industriefolgekosten stehen regelmäßig keine gewichtigen mittelbaren einmaligen Einnahmen gegenüber. Die laufenden Einnahmen, die den laufenden Industriefolgekosten konfrontieren, bestehen zu 70% aus Realsteuereinnahmen (zu 50% aus Gewerbesteuereinnahmen).

Den Gewerbesteuereinnahmen als Deckungsmittel der laufenden Industriefolgekosten kommt eine überragende Bedeutung zu. Wir haben in unser Zahlenbeispiel nur die primären zusätzlichen Gewerbesteuereinnahmen, die dem Stadthaushalt von den Industriebetrieben für die zusätzlich geschaffenen Arbeitsplätze zufließen, eingestellt. Die etwaigen sekundär im übrigen Stadtgebiet erwachsenden Gewerbesteuereinnahmen, die durch diese neue Industriesiedlung verursacht werden können, vermochten wir nicht zu errechnen; auch eine fundierte Schätzung war uns nicht möglich. Insofern entspricht das von uns gewonnene Ergebnis nicht ganz der Realität; die von uns ermittelten Nettokosten verringern sich in Wirklichkeit um die sekundären zusätzlichen Gewerbesteuereinnahmen. Andererseits wollen wir nicht behaupten, daß wir in unserem Zahlenbeispiel alle primären und insbesondere alle sekundären "social costs" der untersuchten Industriesiedlung vollständig erfaßt haben; es ist sogar zu vermuten, daß dies infolge der weit gestreuten Industriefolgekosten gar nicht möglich ist.

Trotz der hier herausgestellten Unvollständigkeit unserer Untersuchung wollen wir uns mit den gewonnenen Zahlenergebnissen zufrieden geben. Denn es ging uns ja weniger darum, die Höhe eines Defizits bei einer Industriesiedlung an einem konkreten Beispiel eindeutig festzustellen, als vielmehr darum, den Nachweis zu führen, daß kommunale Industriesiedlungen nicht in jedem Falle zu einem Überschuß und damit zu einer Entlastung der Gemeindehaushalte führen müssen, was ja von vielen namhaften Fachleuten schon lange vermutet wurde[1].

---

1) Vgl. O. Beck, a.a.O., S. 79; vgl. E. Dittrich, Raumordnung und Wasserwirtschaft, in: Die Wasserwirtschaft, H.1/1957, S. 1 ff.; ähnlich G. Isenberg, a.a.O., S. 236; vgl. Peter Pohl, Die Stadt und ihre industriellen Arbeitsplätze, in: WGZ, H.8/1956, S. 197; vgl. auch Preisfrage: Wer hat recht?, in: Stuttgarter Nachrichten vom 14.4.1956; vgl. Zur Industrieansiedlungspolitik der Gemeinden, in: WGZ, H.4/1957, S.54.

Anlage 1: Zahlenbeispiele

I. Die einmaligen Wohnfolgekosten der abgesonderten Wohnsiedlung "Zollgasse" in Eßlingen und ihre Deckung

1. Unmittelbare einmalige Wohnfolgekosten

Bezeichnung	Einmalige Kosten DM	Einmalige Einnahmen DM	Überschüsse DM	Fehlbeträge DM
Einzelplan 0/9:	-	-	-	-
Einzelplan 1:	-	-	-	-
Einzelplan 2:				
Neubau einer Volksschule	1.216.500	146.000	-	1.070.500
Einzelplan 3:				
Einrichtung einer Stadtbücherei-Zweigstelle in Mieträumen Gesamtkosten:DM 80.500 -anteilige Kosten lt. Einwohnerzahl[2)]	28.700	-	-	28.700
Einzelplan 4:				
Gewährung eines einmal. Zuschusses zur Errichtung eines evang.u.kath.Kindergartens	25.000	-	-	25.000
Einzelplan 5:	-	-	-	-
Einzelplan 6:				
Neubau von Wohn- und Verkehrsstraßen sowie öff. Plätzen	1.728.630	434.000	-	1.294.630
Bauhofnebenstelle Gesamtkosten:DM 80.000 -anteilige Kosten lt. Einwohnerzahl[2)]	28.500	-	-	28.500
Einzelplan 7:				
Straßenbeleuchtung	98.380	2.180	-	96.200
Kanalisation	814.000	240.350	-	573.650
	3.939.710	822.530	-	3.117.180

II. Die einmaligen Wohnfolgekosten der abgesonderten Wohnsiedlung "Zollberg" in Eßlingen und ihre Deckung

1. Unmittelbare einmalige Wohnfolgekosten

Einmalige Kosten DM	Einmalige Einnahmen DM	Überschüsse DM	Fehlbeträge DM
-	-	-	-
-	-	-	-
3.016.000	370.000	-	2.646.000
51.800	-	-	51.800
25.000	-	-	25.000
-	-	-	-
926.270	236.650	-	689.620
51.500	-	-	51.500
90.720	2.180	-	88.540
731.000	286.850	-	444.150
4.892.290	895.680	-	3.996.610

Bezeichnung	Einmalige Kosten DM	Einmalige Einnahmen DM	Überschüsse DM	Fehlbeträge DM
Übertrag:	3.939.710	822.530	-	3.117.180
Beschaffung einer selbstaufnehmenden Straßenreinigungsmaschine Gesamtkosten: DM 55.000 -anteilige Kosten lt. Einsatz	6.000	-	-	6.000
Beschaffung eines Müllkraftfahrzeugs (staubfreie Systemgefäße) Gesamtkosten: DM 55.000 -anteilige Kosten lt. Einsatz	13.750	-	-	13.750
Feuermelder	2.000	-	-	2.000
Neuanlage des Friedhofs "Spitalsteige" Gesamtkosten: DM 411.800 -anteilige Kosten lt. Einwohnerzahl[2]	56.000	-	-	56.000
Park- und Gartenanlagen	72.400	-	-	72.400
Einzelplan 8:				
(Elektrizitäts-Versorgungsnetz)	(124.560)[1]		unbekannt![3]	
Wasser-Versorgungsnetz	327.850	209.200	-	118.650
Gas-Versorgungsnetz	184.100	27.000	-	157.100
Sa. unmittelb.einm.WFK.	-:4.601.810	1.058.730	-	3.543.080

2) Mittelbare einmalige Wohnfolgekosten

Bezeichnung	Einmalige Kosten DM	Einmalige Einnahmen DM	Überschüsse DM	Fehlbeträge DM
Einzelplan 6:				
Aufstiegsstraße Eßlingen-Zollgasse-Weiler Park Gesamtkosten: DM 760.000 -anteilige Kosten lt. Einwohnerzahl[2]	188.500	103.500	-	85.000
Bau einer neuen Neckarbrücke Gesamtkosten: DM 17,6 Mill. lt. Kostenschätzung. Verkehrsverbindung dient je zur Hälfte der B 10 und den 3 Wohnsiedlungen links des Neckars -anteilige Kosten von Zollgasse/Zollberg lt. Einw.Zahl DM 3,7 Mill.[2]	1.300.000	-	-	1.300.000
Sa.	1.488.500	103.500	-	1.385.000

hnung	Einmalige Kosten DM	Einmalige Einnahmen DM	Überschüsse DM	Fehlbeträge DM
Übertrag:	4.892.290	895.680	-	3.996.610
	5.000	-	-	5.000
	13.750	-	-	13.750
	7.000	-	-	7.000
	102.000	-	-	102.000
	77.000	-	-	77.000
	(243.350)[1]		Unbekannt![3]	
	187.240	158.350	-	28.890
	204.320	24.350	-	179.970
	-:5.488.600	1.078.380	-	4.410.220

2) Mittelbare einmalige Wohnfolgekosten

	341.000	187.000	-	154.000
	2.400.000	-	-	2.400.000
Sa.	2.741.000	187.000	-	2.554.000

Bezeichnung	Einmalige Kosten DM	Einmalige Einnahmen DM	Überschüsse DM	Fehlbeträge DM
Übertrag:	1.488.500	103.500	-	1.385.000
Einzelplan 7:				
Hauptabwasserkanal "Pfeifferklinge" einschl. Staffelaufgang Gesamtkosten: DM 660.000 -anteilige Kosten lt. Einwohnerzahl[2]	235.000	-	-	235.000
Hauptabwasserkanal Pliensauvorstadt-Brühl-Mettingen Gesamtkosten: DM 1,4 Mill. Dient den 3 Wohnsiedlungen links des Neckars -anteilige Kosten lt. Einwohnerzahl[2]	138.500	-	-	138.500
Einzelplan 8:				
(Netzstationen, Hochspannungs-Kabelanschlüsse für Elektrizitätsversorgungsnetz)	(167.770)[1]	U n b e k a n n t ![3]		
Gasreglerstation, Gas-Hauptzuleitungen Gesamtkosten: DM 328.420 -anteilige Kosten lt. Einwohnerzahl[2]	117.000	-	-	117.000
Druckwindkessel-Wasserpumpwerk, Wasser-Hauptzuleitungen Gesamtkosten: DM 154.500 -anteilige Kosten lt. Einwohnerzahl[2]	54.800	-	-	54.800
("Zweigleisiger Ausbau, Wendeplatte, Haltestelle, 2 Straßenbahnzüge der Straßenbahnlinie Eßlingen-Nellingen-Denkendorf Gesamtkosten: DM 365.000 -anteilige Kosten lt. Einwohnerzahl[2]	(486.000)[1]			
Sa. mittelb. einm. ZK.	2.033.800	103.500	-	1.930.300

	Einmalige Kosten DM	Einmalige Einnahmen DM	Überschüsse DM	Fehlbeträge DM
Übertrag:	2.741.000	187.000	-	2.554.000
	425.000	-	-	425.000
	250.000	-	-	250.000
	(109.400)[1]	U n b e k a n n t !		
	211.420	-	-	211.420
	99.700	-	-	99.700
	(879.000)[1]	-	-	(879.000)
	3.727.120	187.000	-	3.540.120

1) Diese Zahlen sind in den Endsummen nicht enthalten.
2) Es handelt sich um öffentliche Einrichtungen, die für beide Wohnsiedlungen gemeinsam erstellt wurden.
3) Die Einnahmen (Erträge), aufgeschlüsselt auf die beiden Wohnsiedlungen, konnten nicht in Erfahrung gebracht werden.

III. Die laufenden Wohnfolgekosten und ihre Deckung

1. bei der Wohnsiedlung "Zollgasse" in Eßlingen

Bezeichnung	Finanzw. DM	Kosten DM	Erwerbsw. DM	Kosten DM	Lfd.Einnahm. DM	f.Übersch. DM	f.Fehlbetrag DM
Einzelplan 0/9:							
Personalkosten	9.300		9.300				
Sächl.Betriebskosten	3.400		3.400				
-anteilige Betriebskosten u.Einn.lt. Netto-Einwohnerz.		12.700		12.700	330	-	12.370
Einzelplan 1:							
Personalkosten (Staatl. Vollzugspolizei)	5.300		5.300				
Sächl.Betriebskosten	350		350				
-anteilige Betriebskosten u.Einn.lt. Netto-Einwohnerz.		5.650		5.650	440	-	5.210
Einzelplan 2:							
"Eichendorff"-bzw. "Pestalozzi"-Volksschule							
Betriebskosten	80.310		80.310				
Vorhaltungskosten	12.100		12.100				
Erneuerungsrückl./Afa	(18.000)		25.600				
Kapitalkosten	93.970		38.710			-	185.680
-Gesamtkosten u.Einn.		186.380		156.720	700		(156.020)
Mittelschule, in der City gelegen							
Personalkosten	4.130		4.130				
Sächl.Betriebskosten	730		730				
-anteilige Betriebskosten u.Einn.lt. zusätzl.Schülern		4.860		4.860	70	-	4.790
Gymnasien (City)							
Personalkosten	12.530		12.530				
Sächl.Betriebskosten	1.500		1.500				
-anteilige Betriebskosten u.Einn.lt.zusätzl.Schülern		14.030		14.030	450	-	13.580
		223.620		193.960	1.990	-	221.630

2. bei der Wohnsiedlung "Zollberg" in Eßlingen

Finanzw. DM	Kosten DM	Erwerbsw. DM	Kosten DM	Lfd.Einnahm DM	f. Überschuß DM	f.Fehlbetr. DM
16.800		16.800				
6.200		6.200				
	23.000		23.000	590	-	22.410
9.550		9.550				
630		630				
	10.180		10.180	800	-	9.380
95.440		95.440				
30.000		30.000				
(45.000)		63.000				
108.000	233.440	45.000	233.440	1.270	-	232.170
7.430		7.430				
1.310		1.310				
	8.740		8.740	140	-	8.600
22.680		22.680				
2.720		2.720				
	25.400		25.400	810	-	24.590
	300.760		300.760	3.610		297.150

Bezeichnung	Finanzw. DM	Kosten DM	Erwerbsw. DM	Kosten DM	Lfd.Einnahm. DM	f.Übersch. DM	f.Fehlbetrag DM	Finanzw. DM	Kosten DM	Erwerbsw. DM	Kosten DM	Lfd.Einnahm. DM	f.Übersch. DM	f.Fehlbetr. DM
Übertrag:		223.620		193.960	1.990	-	221.630		300.760		300.760	3.610	-	297.150
Berufs-und Berufsfachschulen, in der City gelegen														
Personalkosten	14.620		14.620					26.900		26.900				
Sächl.Betriebskosten	1.810		1.810					3.170		3.170				
-anteilige Betriebskosten u.Einn.lt.zusätzl.Schülerzahl		16.430		16.430	4.200	-	12.230		30.070		30.070	7.260	-	22.810
Einzelplan 3:														
Stadtbücherei-Zweigstelle (in angemieteten Räumen)														
Betriebskosten	4.740		4.740					8.500		8.500				
Vorhaltungskosten	360		360					640		640				
Erneuerungsrückl./Afa	-		1.570					-		2.830				
Kapitalkosten	-		-					-		-				
-Gesamtkosten und Einnahmen		5.100		6.670	180	-	4.920 (6.490)		9.140		11.970	330	-	8.810 (11.640)
Einzelplan 4:														
Allgemeine Fürsorge -anteilige Kosten u.Einnahmen lt.Netto-Einwohnerz.	920	920	920	920	-	-	920	1.680	1.680	1.680	1.680	-	-	1.680
Altersheime, in der City gelegen														
Personalkosten	2.300		2.300					4.100		4.100				
Sächl.Betriebskosten	2.100		2.100					3.700		3.700				
-anteilige Betriebskosten u.Einn.lt.Netto-Einwohnerz.		4.400		4.400	3.900	-	500		7.800		7.800	7.100	-	700
Jugendhilfe -anteilige Kosten u.Einn.lt. Netto-Einwohnerz.	360	360	360	360	220	-	140	620	620	620	620	400	-	220
Kinderheim,Kindertagesheime, in der City gelegen														
-anteilige Betriebskosten u. Einn.lt.Netto-Einwohnerz.	1.800	1.800	1.800	1.800	850	-	950	3.250	3.250	3.250	3.250	1.550	-	1.700
		252.630		224.540	11.340	-	241.290		353.320		356.150	20.250		333.070

Bezeichnung	Finanzw. DM	Kosten DM	Erwerbsw. DM	Kosten DM	Lfd.Einnahm. DM	f.Übersch. DM	f.Fehlbetrag DM	Finanzw. DM	Kosten DM	Erwerbsw. DM	Kosten DM	Lfd.Einnahm. DM	f.Übersch. DM	f.Fehlbetrag DM
Übertrag:		252.630		224.540	11.340	-	241.290		353.320		356.150	20.250	-	333.070
Lfd.Zuschuß zum Ev.Kindergarten -pro Kind DM 25,-	2.170	2.170	2.170	2.170	-	-	2.170	3.000	3.000	3.000	3.000	-	-	3.000
Einzelplan 5: Krankenanstalten, in der City gelegen (ø Pflegetage pro Kopf u.Jahr in BW. = 3,625; Betriebskosten pro Pflegetag in E.1959 = 24,96 DM) -anteilige Betriebskosten u.Einn.lt. Netto-Einwohnerz.	47.000	47.000	47.000	47.000	35.050	-	11.950	85.000	85.000	85.000	85.000	63.400	-	21.600
Einzelplan 6:														
Straßen,Wege,Plätze														
Betriebskosten	-		-					-		-				
Vorhaltungskosten	14.160		14.160					12.300		12.300				
Erneuerungsr./Afa	95.820		95.820					63.350		63.350				
Kapitalkosten	33.750		33.750					33.750		33.750				
	(40.000)							(55.000)						
-Gesamtkosten u.Einnahmen		143.730		143.730	-	-	143.730		109.400		109.400	-	-	109.400
Bauhofnebenstelle														
Sächl.Betriebskosten	2.400		2.400					1.800		1.800				
Vorhaltungskosten	520		520					280		280				
Erneuerungsr./Afa	-		740					-		360				
Kapitalkosten	-		-					-		-				
-Gesamtkosten u.Einnahmen		2.920		3.660	-	-	2.920		2.080		2.440	-	-	2.080
Einzelplan 7:														
Straßenbeleuchtung:														
Betriebskosten	8.300		8.300					8.300		8.300				
Vorhaltungskosten	2.200		2.200					2.200		2.200				
Erneuerungsr./Afa	-		4.900					-		4.500				
Kapitalkosten	-		-					-		-				
-Gesamtkosten u.Einnahmen		10.500		15.400	-	-	10.500 (15.400)		10.500		15.000	-	-	10.500 (15.000)
		458.950		436.500	46.390	-	412.560		563.300		570.990	83.650		479.650

Bezeichnung	Finanzw. DM	Kosten DM	Erwerbsw. DM	Kosten DM	Lfd.Einnahm. DM	f.Übersch. DM	f.Fehlbetrag DM	Finanzw. DM	Kosten DM	Erwerbsw. DM	Kosten DM	Lfd.Einnahm. DM	f.Übersch. DM	f.Fehlbetrag DM
Übertrag:		458.950		436.500	46.390	-	412.560		563.300		570.990	83.650	-	479.650
Kanalisation														
Betriebs- und Vorhaltungskosten	11.200		11.200					6.900		6.900				
Erneuerungsr./Afa	8.200		8.200					(7.300)		7.300				
Kapitalkosten	64.500		21.000					39.500		13.000				
Sammelkanäle -anteilige Kosten lt.Einwohnerzahl	37.300		18.650					67.500		33.750				
Kläranlage Münster -anteilige Kosten lt.Netto-Einwohnerz.	1.400		1.400					2.500		2.500				
-Gesamtkosten u.Einnahmen		114.400		60.450	15.600	-	98.800 (44.850)		116.400		63.450	24.000	-	92.400 (39.450)
Straßenreinigung (maschinell)														
Betriebskosten	2.060		2.060					1.600		1.600				
Vorhaltungskosten	350		350					270		270				
Erneuerungsr./Afa	1.000		1.000					820		820				
Kapitalkosten	-		-					-		-				
-Gesamtkosten u.Einnahmen		3.410		3.410	5.950	2.540[1]	-		2.690		2.690	8.800	6.110[1]	-
Müllbeseitigung u.-verwertg.														
Betriebskosten	8.750		8.750					8.750		8.750				
Vorhaltungskosten	500		500					500		500				
Erneuerungsr./Afa	1.720		1.720					1.720		1.720				
Kapitalkosten	-		-					-		-				
-Gesamtkosten u.Einnahmen		10.970		10.970	10.140	-	830		10.970		10.970	15.600	4.630	-
Feuerlöschwesen (zentralisiert)		-		-	-		-		-		-	-		-
Bestattungswesen														
Betriebskosten	1.850		1.850					3.250		3.250				
Vorhaltungskosten	130		130					230		230				
Erneuerungsr./Afa	-		100					-		100				
Kapitalkosten	-		-					-		-				
anteilige Kosten u.Einnahmen lt.Einwohnerzahl		1.980		2.080	1.200	-	780 (880)		3.480		3.580	2.200	-	1.280 (1.380)
		589.710		513.410	79.280	2.540	512.970		696.840		651.680	134.250		573.330

Bezeichnung	Finanzw. DM	Kosten DM	Erwerbsw. DM	Kosten DM	Lfd.Einnahm. DM	f.Übersch. DM	f.Fehlbetrag DM	Finanzw. DM	Kosten DM	Erwerbsw. DM	Kosten DM	Lfd.Einnahm. DM	f.Übersch. DM	f.Fehlbetrag DM
Übertrag:		589.710		513.410	79.280	2.540	512.970		696.840		651.680	134.250	-	573.330
Park-und Gartenanlagen:														
Betriebs- und Vorhaltungskosten	1.650		1.650					800		800				
Erneuerungsr./Afa	-		360					-		1.500				
Kapitalkosten	-		-					-		-				
-Gesamtkosten u.Einn.		1.650		2.010	-	-	1.650 (2.010)		800		2.300	-	-	800 (2.300)
Einzelplan 8:														
(Elektrizitäts-Versorgungsnetz)														
(Betriebskosten	12.540		12.540					22.380		22.380				
Vorhaltungskosten	8.700		8.700					7.000		7.000				
Abschreibungen	17.600		17.600					14.400		14.400				
Kapitalkosten	21.200		21.200					17.500		17.500				
Kalk.Wagniskosten)	5.300		5.300					4.200		4.200				
-Gesamtkosten		(65.340)		(65.340)	Unbekannt!				(65.480)		(65.480)	Unbekannt!		
Gasversorgungsnetz:														
Betriebs- und Vorhaltungskosten	15.050		15.050					20.770		20.770				
Abschreibungen	10.900		10.900					16.800		16.800				
Kapitalkosten	18.000		18.000					24.950		24.950				
Kalk.Wagniskosten	4.500		4.500					6.250		6.250				
Kosten der Leitungskapazität u.Gesamteinnahmen		48.450		48.450	11.370		37.080		68.770		68.770	20.540		48.230
Wasserversorgungsnetz:														
Betriebs- und Vorhaltungskosten	19.140		19.140					14.340		14.340				
Abschreibungen	12.040		12.040					10.300		10.300				
Kapitalkosten	22.970		22.970					17.200		17.200				
Kalk.Wagniskoston	5.720		5.720					4.300		4.300				
-Kosten der Leitungskap. und Gesamteinnahmen		59.870		59.870	8.200		51.670		46.140		46.140	16.420		29.720
(Straßenbahnlinie Eßlingen-Nellingen-Denkendorf-Scharnhausen)														
(Betriebskosten	43.250		43.250					78.200		78.200				
Vorhaltungskosten	97.200		97.200					175.800		175.800				
		699.680		623.740	98.850	2.540	603.370		812.550		768.890	171.210		652.080

Bezeichnung	Finanzw. DM	Kosten DM	Erwerbsw. DM	Kosten DM	Lfd.Einnahm. DM	f.Übersch. DM	f.Fehlbetrag DM
Übertrag:		699.680		623.740	98.850	2.540	603.370
Abschreibungen	22.300		22.300				
Kapitalkosten	29.200		29.200				
Kalk.Wagniskosten	-		-				
-Kosten der Linienkapazität und Gesamteinnahmen)		(191.950)		(191.950)	(147.800)	-	(44.150)
Einzelpl.9-Abschnitt 96:							
Grundsteuer					7.360	7.360	-
Gewerbesteuer					3.800	3.800	-
allgem.Finanzzuweisungen					10.400	10.400	-
Kreisumlage	3.200	3.200	3.200	3.200	-	-	3.200
Laufende Wohnfolgekosten		702.880		626.940	120.410	24.100	606.570

Nettokosten insgesamt: 582.470 DM

1) Das Bild verschlechtert sich, wenn auch noch die Kosten des Winterdienstes einkalkuliert werden.

Finanzw. DM	Kosten DM	Erwerbsw. DM	Kosten DM	Lfd.Einnahm. DM	f.Übersch. DM	f.Fehlbetr. DM
	812.550		768.890	171.210	10.740	652.080
40.250		40.250				
52.700		52.700				
-		-				
	(346.950)		(346.950)	(267.200)	-	(108.940)
				6.730	6.730	-
				2.000	2.000	-
				18.800	18.800	-
4.100	4.100	4.100	4.100	-	-	4.100
	816.650		772.990	198.740	38.270	656.180

Nettokosten insgesamt: 617.910 DM

1) Das Bild verschlechtert sich, wenn die Kosten des Winterdienstes einkalkuliert werden.

IV. Die Industriefolgekosten der abgesonderten Industrieansiedlung " Neckarwiesen" in Eßlingen und ihre Deckung

1. Unmittelbare einmalige Industriefolgekosten

Bezeichnung	Einmalige Kosten DM	Einmalige Einnahmen DM	Überschüsse DM	Fehlbeträge DM
Einzelplan 0 - 5[1]	-	-	-	-
Einzelplan 6:				
Neubau von Industrie- und Verkehrsstraßen	1.085.250	342.500	-	742.750
Einzelplan 7:				
Straßenbeleuchtung	81.550	2.140	-	79.410
Kanalisation	1.034.600	229.050	-	805.550
Beschaffung einer selbstaufnehmenden Straßenreinigungsmaschine Gesamtkosten: DM 55.000 -anteilige Kosten lt. Einsatz	12.100	-	-	12.100
Einzelplan 8:				
(Elektrizitäts-Versorgungsnetz)	(126.020)		Unbekannt!	
Wasser-Versorgungsnetz	338.420	56.080	-	282.340
Gas-Versorgungsnetz	152.400	6.360	-	146.040
Sa. unmittelb.einm.IFK.	-:2.704.320	636.130	-	2.068.190

1) Die Einzelpläne 0 bis 5 lassen sich nur zu Wohnsiedlungen in Kausalverbindung bringen.

2. Mittelbare einmalige Industriefolgekosten

Verlegung des Neckars, des Hain-und des Zimmerbachs-Gesamtko.:DM 6,3 Mill. -anteilige Kosten lt. überbauter Fläche	3.150.000	689.000	-	2.461.000
Um-bzw.Ausbau der Kanalbrücke "Sirnau" Gesamtkosten: DM 670.000 -anteilige Kosten lt. überbauter Fläche	335.000	-	-	335.000
2 Zufahrts-(Verkehrs-) Straßen einschl.Straßenlampen,Versorgungs-und Abwasserleitungen- Gesamtkosten: DM 2,4 Mill. -anteilige Kosten lt. überbauter Fläche	1.209.500	-	-	1.209.500
Sa.	4.694,500	689.000	-	4.005.500

Bezeichnung	Einmalige Kosten DM	Einmalige Einnahmen DM	Überschüsse DM	Fehlbeträge DM
Übertrag:	4.694.500	689.000	-	4.005.500
Schiller-Platz-Unterführung im Anschluß an die Zufahrtsstraße "Zeppelinstraße" (Eisenbahn-Unterführung) Gesamtkosten: DM 1,53 Mill. -anteilige Kosten lt. angeschlossenen Industriegebieten	770.000	-	-	770.000
Straßen-Unterführung Bahnhof Obereßlingen als Abzweigung zur Zufahrtsstraße "Fritz-Müller-Straße" u. als Zubringerstraße zur B 10 (Eisenbahn-Unterführung) Gesamtkosten: DM 1,5 Mill. -anteilige Kosten lt. angeschlossenen Industriegebieten u. Verkehrsbelastung	384.000	-	-	384.000
Gehweg-Unterführung an der Fritz-Müller-Straße (Eisenbahn-Unterführung) Gesamtkosten: Unbekannt! (Hauptanteil trägt Bundesbahn)-Anteil der Stadt	68.400	-	-	68.400
Eisenbahn-Gleisanschluß Gesamtkosten: DM 368.000 -anteilige Kosten der Stadt	100.000	-	-	100.000
Einzelplan 8: Netzstationen nebst Hochspannungsleitungs-Anschluß, Verlegung von Niederspannungs- u. Hochspannungsleitungen für Elektrizitätsversorgungsnetz)	(87.755)	U n b e k a n n t !		
Gas-Hauptzuleitung Gesamtkosten: DM 50.500 -anteilige Kosten lt. überbauter Fläche	25.250	-	-	25.250
Wasser-Hauptzuleitung Gesamtkosten: DM 222.600 -anteilige Kosten lt. überbauter Fläche	111.300	-	-	111.300
(Anschaffung von 2 Kraftomnibussen u. anteilige Kosten einer neuen Abstellhalle für die Kraftomnibuslinie Bahnhof Obereßlingen-Industriegelände)	(220.000)	-	-	(220.000)
Sa.mittelb.einm.IFK.	- 6.153.450	689.000	-	5.464.450

3. Laufende Industriefolgekosten:

Bezeichnung	Finanzw. DM	Kosten DM	Erwerbsw. DM	Kosten DM	Lfd. Einnahm. DM	f. Übersch. DM	f. Fehlbetrag DM
Einzelplan 6:							
Straßen, Wege, Brücken, Straßen- und Gehwegunterführungen							
Betriebskosten	-		-				
Vorhaltungskosten	72.600		72.600				
Erneuerungsr./Afa	133.300		133.300				
Kapitalkosten	36.400		36.400				
	(50.000)		-				
-Gesamtkosten u. Einnahmen		242.300		242.300	-	-	242.300
Einzelplan 7:							
Straßenbeleuchtung							
Betriebskosten	10.200		10.200				
Vorhaltungskosten	2.680		2.680				
Erneuerungsr./Afa	-		6.280				
Kapitalkosten	-		-				
-Gesamtkosten u. Einnahmen		12.880		19.160	-	-	12.880 (19.160)
Kanalisation							
Betriebs- und Vorhaltungskosten	9.600		9.600				
Erneuerungsr./Afa	(19.060)		19.060				
Kapitalkosten	25.450		25.450				
	20.300						
-Gesamtkosten u. Einnahmen		55.350		54.110	18.930	-	36.420 (35.180)
		310.530		315.570	18.930	-	291.600

Bezeichnung	Finanzw. DM	Kosten DM	Erwerbs. DM	Kosten DM	Lfd.Einnahm. DM	f.Übersch. DM	f.Fehlbetrag DM
Übertrag:		310.530		315.570	18.930	-	291.600
Straßenreinigung(maschinell)							
Betriebskosten	4.000		4.000				
Vorhaltungskosten	660		660				
Erneuerungsr./Afa	2.000		2.000				
Kapitalkosten	-		-				
-Gesamtkosten u.Einnahmen		6.660		6.660	7.000	340	-
Einzelplan 8:							
(Elektrizitäts-Versorgungsnetz)							
(Betriebskosten	42.100		42.100				
Vorhaltungskosten	5.300		5.300				
Abschreibungen	11.400		11.400				
Kapitalkosten	12.800		12.800				
Kalk.Wagniskosten)	3.200		3.200				
-Gesamtkosten		(74.800)		(74.800)		U n b e k a n n t !	
Gasversorgungsnetz							
Betriebs-und Vorhaltungskosten	8.880		8.880				
Abschreibungen	5.680		5.680				
Kapitalkosten	10.660		10.660				
Kalk.Wagniskosten	2.670		2.670				
-Kosten der Leitungskapazität u.Gesamteinnahmen		27.890		27.890	22.550	-	5.340
Wasserversorgungsnetz							
Betriebs-und Vorhaltungskosten	22.500		22.500				
Abschreibungen	11.760		11.760				
Kapitalkosten	26.980		26.980				
Kalk.Wagniskosten	6.740		6.740				
-Kosten der Leitungskap. und Gesamteinnahmen		67.980		67.980	64.180	-	3.800
	Sa.	413.060		418.100	112.660	340	300.740

Bezeichnung	Finanzw. DM	Kosten DM	Erwerbsw. DM	Kosten DM	Lfd. Einnahm. DM	f. Übersch. DM	f. Fehlbetrag DM
Übertrag:		413.060		418.100	112.660	340	300.740
Kraftomnibuslinie Bahnhof OE-Industriegelände							
Betriebskosten	45.170		45.170				
Vorhaltungskosten	21.000		21.000				
Abschreibungen	24.200		24.200				
Kapitalkosten	13.200		13.200				
Kalk. Wagniskosten	-		-				
-Gesamtkosten und Gesamteinnahmen		103.570		103.570	20.000	-	83.570
Einzelplan 9-Abschnitt 96:							
Grundsteuer					84.280	84.280	-
Gewerbesteuer					220.000	220.000	-
allgem. Finanzzuweisungen					-	-	-
Kreisumlage	47.000	47.000	47.000	47.000		-	47.000
Gewerbesteuerausgleichszuschüsse	36.200	36.200	36.200	36.200		-	36.200
Laufende Industriefolgekosten -:		599.830		604.870	436.940	304.620	467.510

Nettokosten insgesamt: 164.890 DM

Anlage 2a:

BAUGEBIET ZOLLGASSE
ESSLINGEN AM NECKAR
Bruttobaugebiet 284 700 qm

Anlage 2b:

BAUGEBIET ZOLLBERG
ESSLINGEN AM NECKAR
Bruttobaugebiet 21 600 qm

Anlage 2

- XVII -

Literaturverzeichnis

I. Darstellungen

1. Allgemeine Darstellungen über Folgekosten von Siedlungen

Bausinger-Braun-Schwedt, Neue Siedlungen, Stuttgart 1959

Beck, Otto, Zur Ansiedlung neuer Industriebetriebe, Finanzielle Überlegungen der Gemeinden, in: WGZ, H.5/1958

Ders., Der Wohnungsbau in der freien Landschaft, in: Komm. Nachrichten, Jg.1954

Blum, Siedlung und Verkehr im Industriegebiet, in: Deutsche Siedlungsprobleme, Berlin 1929

Borries, Hans-Wilkin von, Die Rolle des Stuttgarter Wirtschaftsraumes (Neckar-Fils) als Sograum gegenüber den bayerischen Notstandsgebieten, in: IfR, Informationen, H.21/1956

Brand, Edelbert, Gemeindliche Wirtschaftsförderung, in: Der Gemeindehaushalt, H.5 u.6/1958

Briefs, Götz, Revierbildung und provinzielle Streuung der Industrie, in: Archiv für Sozialwiss. u. Sozialpol., 67.Jg./1932

Brix, J., Die Neue Stadt, in: VDI-Zeitschrift, Jg.83/1939

Chabrowski, Sigmund, Eindämmung städtebaulicher Fehlentscheidungen, in: Der Volkswirt, H.47/1957

Dittrich, Erich, Grundfragen deutscher Raumordnung, in: IfR, Mitteilungen, H.21/1955

Ders., Raumordnung und Ballung, in: IfR, Informationen, H.1-2/1957

Ders., Raumordnung und Wasserwirtschaft, in: Die Wasserwirtschaft, H.1/1957

Ders., Raumordnung, Landesplanung und Öffentlichkeit, in: IfR, Informationen, H.8-9/1955

Ders., Sitzt die Industrie auf den besten Böden?, in: IfR, Informationen, H.14/1956

Dörpmund, Heinz, Die Mittel der Industriestandortlenkung und die Grenzen ihrer Anwendbarkeit, Bremen-Horn 1950

Egner, Erich, Grundsätze für eine industrielle Standortpolitik in der deutschen Gegenwart, in: RF. und RO., Jg.1948

Feder, Gottfried, Die Neue Stadt, 2.Aufl., Berlin 1939

Fischer, Aufschließungskosten und Folgekosten, in: Der Städtetag, H.2/1956

Fischer, Willi, Industrieförderung als kommunalpolitische Aufgabe, in: Kommunalwirtschaft, H.11/1958

Gaßner, Edmund, Parzellierung und Erschließungsaufwand, in: Zeitschrift für Vermessungswesen, H.10/1952

Gerber, Hans, Neue Siedlungen-Erfahrungen und Erkenntnisse, in: WGZ, H.8/1959

Ders., Über die Planung neuer Wohnstädte in den Ballungsräumen, in: WGZ, H.24/1959

Göderitz, Johannes, Besiedlungsdichte, Bebauungsweisen und Erschließungskosten im Wohnungsbau, Wiesbaden 1954

Göderitz-Rainer-Hoffmann, Die gegliederte und aufgelockerte Stadt, Tübingen 1957

Groll, Margarete, Ausgabengestaltung und Gemeindegröße, in: IfR, Mitteilungen, H.38/1958

Hillebrecht, Rudolf, Hannover-Stadtplanung in volkswirtschaftlicher Sicht, in: Der Volkswirt, Beil. zu H.23/1955

Ders., Verkehr und Städtebau, in: Der Städtetag, H.12/1956

Hoffmann, Rudolf, Lufthygiene und Siedlungspolitik, in: Kommunalwirtschaft, H.4/1959

Hollatz, J.W., Neuzeitliche Stadtplanung, in: Der Volkswirt, Beil. zu H.23/1955

Ipsen, Gunther, Wohnwünsche der Pendler, in: IfR, Inform., H.9/1957

Isbary, Gerhard, Aufschließungskosten und Ballungsgrenze (Bspr.), in: IfR, Informationen, H.19/1956

Ders., Die Verunreinigung der Luft durch den wirtschaftenden Menschen- Ein Problem der Raumordnung, in:IfR,Inform.,H.5/1957
Isenberg, Gerhard, Bemerkungen zu einer Karte der ökonomischen Strukturzonen in der Bundesrepublik Deutschland, in:IfR,Informationen, H.19/1957
Ders., Probleme der Landesplanung in den wirtschaftlichen Ballungsgebieten, in:IfR,Informationen, H.9/1958
Ders., Die räumliche Gliederung des Landes(Baden-Württemberg), Sonderbeil.zum Staatsanzeiger BW.,3.Jg./1954,Nr.89
Ders., Zur Karte der Erwerbsmöglichkeiten, in:IfR,Inform.,H.2/1958
Jensen, Herbert, Verbesserung der Verkehrsverhältnisse bei der städtebaulichen Neugestaltung, in:Komm.Wirtsch.,H.8/1959
Koch, Ernst, Zuviel Menschen-zuviel Industrie-zuwenig Raum, in:Der Volkswirt, H.29/1955
Kräutzer, Karl R., Gebäude-und Erschließungskosten bei verschiedenen Bebauungsweisen, in:Bundesbaublatt, H.5/1954
Kreplin, Hans, Gewerbliche Wirtschaftsförderung in den Landkreisen-das politische Ziel und der rechte Weg, in:Kommunalwirtschaft, H.12/1957
Krieger, Heinrich, Die verkannte Erschließung, in:Der Städtetag,H.7/1957
Kulenkampff, E., Marl i.W.-Die Planung einer Zonenstadt, in:Der Volkswirt, Beil.zu H.23/1955
Lademann, Fritz, Der Verkehr als Element der Stadtplanung, in:Der Volkswirt, Beil.zu H.23/1955
Lenort, N.J., Wirtschaftliche und soziale Aspekte kommunaler Entwicklungsplanung, in:Soziale Welt, Jg.VIII/1957
Die Luft, die wir atmen, in:Stuttgarter Zeitung vom 24.9.1960
Machtemes, A., Hochdahl im Landkreis Düsseldorf-Mettmann-Versuch einer sozialen Stadtplanung, Düsseldorf 1958
Massenberg, Clemens, Kleinsiedlung in der Großstadt, in:Der Städtetag, H.6/1952
May, Das neue Bauen unter besonderer Berücksichtigung des Wohnungsbaues, in:Deutsche Siedlungsprobleme, Berlin 1929
Mewes, Bernhard, Industrieansiedlung als kommunale Aufgabe, in:Der Städtetag, H.11/1952
Meyer-König, Alexander, Der Strukturwandel der Gemeinden, in:IfR, Informationen, H.9/1956
Ders., Zum Strukturwandel der Gemeinden, in:WGZ,H.6/1956
Müller, Georg, Industrieansiedlung ohne Wagnis?, in:IfR, Inform.,H.10/1955
Muesmann, Das Problem der künftigen Stadterweiterung und der künftige Siedlungsaufbau, in:Die deutsche Siedlung 1932, Münster 1932
Neuer Wohnbau, Bd.I-Bauplanung, Ravensburg 1952
Neumann, Erwin, Die städtische Siedlungsplanung unter besonderer Berücksichtigung der Besonnung, Stuttgart 1954
Peterssen, Werner, Wohnungsbauprobleme der kreisangehörigen Städte, in: Der Städtetag, H.2/1953
Pohl, Peter, Die Stadt und ihre industriellen Arbeitsplätze, in:WGZ,H.8/56
Ders., Wirtschaftlichkeit im Siedlungsbau. Social costs bei unterschiedlichen Bebauungsweisen, in:IfR,Mitteilungen,H.40/1959
Preisfrage: Wer hat recht? in:Stuttgarter Nachrichten v.14.4.1956
Rainer, Roland, Städtebauliche Prosa, Tübingen 1948
Rappaport, Philipp, Jahresringe der Großstädte,in:Der Städtetag,H.3/1955
Ders., Stadterneuerung oder neue Städte?, in:Der Städtetag,H.7/1952
Rechenberg, Fritz, Das Einmaleins der Siedlung, Berlin 1940
Reichow-Eggeling, Bau der Sennestadt,in:Dt.Bauzeitschrift,H.8/1957
Ruckgaber, Erich, Pendlerprobleme und Gewerbesteuerausgleich in Baden-Württemberg, in:IfR,Informationen, H.20/1956
Schips, Walter, Die Auswirkungen des Wohnungsbaues und der Baulanderschließung auf die Gemeindefinanzen, in:WGZ,H.13/1958
Schmidt, Gerhard, Kommunale Wirtschaft und Besiedlungspolitik, Göttingen 1959
Schürmann, Werner, Die Großstadt von Morgen, in:IfR,Inform.,H.14/1956

Sichelstiel, Kommunale Finanzbelastungen durch Bevölkerungszugang. Dargestellt am Beispiel der Siedlung Neckarsulm-Amorbach,in: WGZ,H.5/1958
Thomas, Erwin, Dreißig neue Trabantenstädte, in:Der Volkswirt,H.4/1960
Tietzsch-Schmitz, Zweckmäßige Industrieansiedlung, in:Der Volkswirt, Beil.zu H.34/1960
Urschlechter, A., Sind Trabantenstädte sinnvoll?, in:Der Volkswirt, Beil.zu H.34/1960
Walther, Rudolf, Der großstädtische Verkehr im Rahmen der Siedlungsprobleme, Stuttgart und Berlin 1943
Wiersbitzky, Kurt, Das Problem des industriellen Standorts:Gedanken zum geplanten Standortfaktoren-Katalog, in:IfR,Inform.,H.6/1956
Wiss.Beirat b.BWM., Möglichkeiten und Grenzen regionaler Wirtschaftspolitik, Göttingen 1957
Wiss.Beirat für Fragen der Bodenbewertung beim BfW., Vorschläge zur Ordnung des Baulandmarktes, Bd.12, Bonn 1958
Wöber, Helmut, Die raumordnungspolitische Aufgabe der Gewerbesteuer,in: IfR,Mitteilungen, H.39/1958
Wormit, Gewerbliche Wirtschaftsförderung in den Landkreisen-das politische Ziel und der rechte Weg, in:Kommunalwirtschaft., H.12/1957
Ziegler, Die Sanierung der großen und der kleinen Gemeinden, in: Stuttgarter Zeitung vom 22.1.1960

2. Allgemeine Darstellungen über Kosten und deren Deckung

Dittrich, Erich, Über den Begriff "social costs", in:IfR,Informationen, H.19/1956
Entwicklung der Investitionen und Schuldenaufnahmen der Gemeinden bis zum Rechnungsjahr 1958, in:Wirtschaf.und Stat., H.7/1959
Evers, Hans, Ein Diskussionsbeitrag zur Frage der"Social Costs", in: RF.und RO., H.3-4/1957
Ders., Social Costs, ein aktuelles Kommunalproblem, in:Kommunalwirtschaft, H.10/1957
Ders., Überlegungen zur quantitativen Ermittlung von Social Costs, in: RF.und RO., H.3/1958
Fischer, Guido, LSÖ-LSP Preis und Kosten, 2.Aufl., Heidelberg 1954
Groll, Margarete, Die Industriefolgekosten, in:IfR,Inform.,H.4-5/1958
Gruber, Bruno, Das Verfahren bei der Berechnung der Schuldengrenze der Gemeinden, in:Der Städtetag, H.12/1957
Gutenberg, Erich, Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd.1, 2.Aufl., Berlin-Göttingen-Heidelberg 1955
Investitionen und Schuldaufnahmen der Gemeinden im Rechnungsjahr 1958 und Kalenderjahr 1959, in:Wirtschaft und Stat., H.4/1960
Johns, Rudolf, Art. "Gemeindewirtschaft",in:HDBW,3.Aufl.,Stuttgart 1958
Ders., Art."Kameralistik",in:HDBW, 3. Aufl.,Stuttgart 1958
Ders., Ein neues Verfahren in der Kameralrechnung,in:ZfhF,30.Jg./1936
Ders., Kameralistik.Grundlagen einer erwerbswirtschaftlichen Rechnung im Kameralstil, Wiesbaden 1951
Ders., Kombinierte Finanz- und Betriebsrechnung im Kameralstil, in: ZfhF, N.F.2.Jg./1950
Ders., Das Problem der öffentlichen Vermögensrechnung und seine Lösung, Würzburg 1943
Ders., Richtiges Rechnen in der Finanzwirtschaft, in:Fin.Arch., N.F. 9.Jg./1943
Ders., Die Vollrechnung der Gemeinden, in:zfhF, 32.Jg./1938
Kapp, A.William, Art."Sozialkosten",in:HDSW, 9.Bd., Göttingen 1956
Ders., Volkswirtschaftliche Kosten der Privatwirtschaft, Tübingen-Zürich 1958
Köppe, Irmgard, Zum Begriff "social costs", in:IfR,Inform.,H.2/1956
Kosiol, Erich, Grundriß der Betriebsbuchhaltung, 2.Aufl.,Wiesbaden 1951
Ders., Kalkulatorische Buchhaltung,5.Aufl.,Wiesbaden 1953
Kunze-Schmid, Die Gemeindeordnung für Baden-Württemberg vom 25.Juli 1955 (Ges.Bl.S.129).Kommentar,Stuttgart 1956
Lohmann, Martin, Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 2.Aufl., Tübingen 1955

Loschelder, Wilhelm, Die Gemeindeordnungen in den westdeutschen Ländern und die Verfassungen von Berlin, Hamburg und Bremen, Stuttgart und Berlin 1956
Marder, Karl, Die gemeindliche Vermögensrechnung, in:Der Gemeindehaushalt, 45.Jg./1939
Markus, Karl, Verwaltungsbuchführung und Vermögensrechnung einer Großstadt, 3.Aufl., Frankfurt 1956
Mellerowicz, Konrad, Kosten und Kostenrechnung, Bd.1:Theorie der Kosten, 3. Aufl., Berlin 1957
Mülhaupt, Ludwig, Der Deckungsprozeß in der Gemeindefinanzwirtschaft und seine rechnerische Darstellung, in:Fin.Arch.,N.F.8.Jg./1941
Ders., Der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit in der Gemeindewirtschaft und das Problem ihrer Messung, in:Fin.Arch.,N.F.Jg.8/1941
Ders., Das Problem der gemeindlichen Vermögensrechnung in betriebs- und finanzwirtschaftlicher Betrachtung, in:ZfhF, 34.Jg./1940
Nowak, Paul, Kostenrechnungssysteme in der Industrie, Köln und Opladen 1954
Roggenberg, Helmut, Die Anwendung neuzeitlicher Betriebsabrechnung in der kommunalen Praxis, in:Der Gemeindehaushalt, H.11/1951
Ders., Die Betriebskostenrechnung in der kommunalen Praxis, Stuttgart 1959
Rummel, Karl, Einheitliche Kostenrechnung, Düsseldorf 1939
Schmalenbach, Eugen, Kostenrechnung und Preispolitik, 7.Aufl.,Köln-Opladen 1956
Ders., Dynamische Bilanz, 12.Aufl., Köln-Opladen 1956
Schmid, Karl, Gemeindewirtschaftsrecht, 4.Aufl., Stuttgart 1955
Schmölders, Günther, Finanzpolitik, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1955
Schneider, Erich, Einführung in die Wirtschaftstheorie,II. Teil, 5.Aufl., Tübingen 1958
Ders., Wirtschaftlichkeits-Rechnung, Theorie der Investition, 2.Aufl., Tübingen-Zürich 1957
Ders., Industrielles Rechnungswesen, 2.Aufl., Tübingen 1954
Schubert, A.A., Wirtschaftlichkeit beim öffentlichen Bauen, Göttingen 1957
Die Schulden von Bund, Ländern und Gemeinden am 31.März 1959, in: Wirtsch.und Stat.,H.9/1959
Schwab-Gehring, Badische Kassen- und Rechnungs-Verordnung für Gemeinden, Freiburg 1951
Taxis, Hans, Grundfragen des finanzwirtschaftlichen und des erwerbswirtschaftlichen Rechnens, in:Fin.Arch.,N.F.18.Jg./1957-58
Ders., Kameralistisches und kaufmännisches Rechnungswesen, in: Die Verwaltungspraxis, H.9/1951
Ders., Die Konzeption der gemeindlichen Vermögensrechnung, in: Die Verwaltungspraxis, H.3/1954
Ders., Zur Frage der Vermögensrechnung, insbesondere der Abschreibungen, in:Kommunalnachrichten, H.3/1954
Walb, Ernst, Die Erfolgsrechnung privater und öffentlicher Betriebe, Berlin 1926
Weinmann, A., Haushaltsrechnung-Vermögensrechnung-Erfolgsrechnung und Wirtschaftlichkeitskontrolle, in:Der Gemeindehaushalt,H.9/1949
Winckelmann, Hans, Gemeindliche Vermögensrechnung mit Abschreibungstabellen, Stuttgart und Köln 1959
Zeiß, Friedrich, Das Eigenbetriebsrecht der gemeindlichen Betriebe unter besonderer Berücksichtigung der Eigenbetriebsverordnung Nordrhein-Westfalen, Stuttgart und Köln 1956

3. Darstellungen über Folgekosten von reinen Ausgabewirtschaften, Gebührenhaushalten, Eigenbetrieben und Eigengesellschaften

Adamek, Robert, Straßenwirtschaft und Straßenverwaltung, Wiesbaden 1956
Adenauer, Max, Finanzielle Fundierung der kommunalen Unternehmen und Beteiligungsgesellschaften, in:Der Städtetag,H.6/1957
Aus dem Kostenbuch des Schulwesens, in:WGZ, H.18/1958
Aus dem Staatshaushaltsplan 1958, in:WGZ, H.8/1958
Aus dem Staatshaushaltsplan 1959, in:WGZ, H.10/1959
Die Ausgaben der Länder und Gemeinden für Volks-, Hilfs- und Sonderschulen, in:Wirtsch.und Stat.,H.9/1955

Ausgaben und Einnahmen der kommunalen Anstalten und Einrichtungen, in: Wirtsch.und Stat.,H.8/1955
Die Ausgaben und Einnahmen der Länder und Gemeinden für berufsbildende Schulen im Rechnungsjahr 1954, in:Wirtsch.und Stat.,H.11/1956
Ausgaben von Bund, Ländern und Gemeinden für das Gesundheitswesen, in: Wirtsch.und Stat., H.2/1956
Barocka, Egon, Finanzbedarf, Finanzplanung und Finanzierung von kommunalen Krankenanstalten,in:Komm.Wirtschaft,H.1/1958
Baumann, Hans, Die drohende Müll-Lawine, in:Der Volkswirt,Beil.zu H.34/60
Bergner, Heinz, Die fixen Kosten des Theaters, in:ZfhF,N.F.,6.Jg./54
Besorgniserregende Verschmutzung - Schäden an der Heilbronner Kanalisation, in:Stuttgarter Zeitung v.19.12.59
Bettinger, Lernmittelfreiheit an den öffentlichen Schulen, in:WGZ,H.7/1959
Böttger, Wilhelm, Die Kostenausgleichsrechnung bei Verkehrsbetrieben, in:ZfBW,26.Jg./1956
Braig, Karl, Der Schulhausbau heute, in:Komm.Nachr.,H.5/1953
Danschacher, Kurt, Verkehrsmäßige Erschließung der Randgebiete, in: Der Volkswirt, Beil.zu H.34/1960
Didden, Rolf, Konzessionsabgaben der Energie- und Wasserversorgungsunternehmen, München 1952
Düwel, G., Die Aufgabe des Gases in der Energiewirtschaft, in:Komm. Wirtsch.,H.5/1959
Eichhorn-Sahl, Kennzahlen für Bauplanung und Bauwirtschaftsprüfung von Krankenanstalten, Düsseldorf 1957
Eichhorn, Siegfried, Kostenanalyse im Krankenhaus, in:ZfhF,N.F.9.Jg./1957
Ders., Preisbildung im Krankenhaus, Düsseldorf 1959
Die Einnahmen und Ausgaben der Länder und Gemeinden für Mittelschulen und Höhere Schulen, in:Wirtsch.und Stat.,H.10/1955
Die Einnahmen von Bund, Ländern und Gemeinden aus Gebühren und Beiträgen, in:Wirtsch.und Stat.,H.11/1956
Die Elektrizitätsversorgung in der Bundesrepublik Deutschland, in: Elektrizitätswirtschaft, H.14/1960
Empfehlungen für den Schulhausbau, in:Komm.Nachr.,H.5/1953
Erhard, Heinrich, Anforderungen an die Landes- und Ortsplanung vom Standpunkt der Müllbeseitigung, in:Der Städtetag, H.6/1956,
Evers, Hans, Gemeindegröße und Verwaltungsaufwand, in:IfR,Inform.,H.7/1957
Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen e.V.,Arbeitsgruppe Stadtstraßen, Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RAST), Teil I, Bielefeld 1953
Frank, Karl, Die Stellung der Städte in der Elektrizitätsversorgung, in: Der Volkswirt, Beil.zu H.23/1955
Freigabe der Gas- und Wasserpreise und der Entgelte für Abwasserbeseitigung aus den Preisbindungen, in:WGZ, H.4/1959
Friedrich, Wolfgang, Die Leitungsnetze der öffentlichen Gas- und Wasserversorgung, in:Komm.Wirtsch., H.11/1957
Gässler, Willi, Die Industrie braucht Wasser, in:Der Volkswirt,Beil.zu H.18/1955
Gassner, Edmund, Der Einfluß der Planung auf die Anlagekosten und die Wirtschaftlichkeit von Entwässerungsnetzen, in:Der Städtetag, H.9/1957
Gehrt-Schöne, Kommentar zur Bundespflegesatz-Verordnung, Stuttgart und Köln 1955
Glockner, Kurt, Einfluß der topographischen Gegebenheiten auf Straßenreinigung und Müllabfuhr, in:Der Städtetag,H.3/1955
Gutknecht, Rudolf, Flaute im öffentlichen Personennahverkehr, in: Der Volkswirt, H.45/1958
Herrmann, W., Die öffentliche Wasserversorgung, in:Der Volkswirt, Beil.zu H.18/1955
Ders., Wasserversorgung und Abwässerreinigung, in:Der Volkswirt,Beil. zu H.34/1960
Hessing, Franz-Josef, Abwasseranfall und -beseitigung in Gemeinden und Industriebetrieben, in:IfR,Inform., H.24/1958
Hölzer, Philipp, Die Kostenrechnung als Grundlage der Preis- und Tarifgestaltung in der öffentlichen Wasserversorgung,in:Das Gas- und Wasserfach,H.38/1959

Hugelmann, Hans, Die Volksbücherei, Stuttgart 1952
Hunger, Karl-Heinz, Wie plane ich ein Allgemeines Krankenhaus?,Düsseldorf 1960
Imhoff, Karl, Wege und Grenzen der Abwässerreinigung, in:Der Volkswirt, Beil.zu H.18/1955
Im Schatten des Aufschwungs, in:Dt.Zeitung u.Wirtschaftszeitung v.2.7.55
Jahresabschlüsse kommunaler Versorgungs- und Verkehrsbetriebe für 1953, in:Stat.Jahrbuch der BR., Bd.153/1956
Jahresrückblick 1959 - Gasversorgung, in:Das Gas- und Wasserfach,H.29/60
Johns, Rudolf, Art."Betriebe, öffentliche", in:HDSW,2.Bd.,1.Aufl., Stuttg.-Tübingen-Göttingen 1959
Jöhnk, Hans, Energie- und Kostenfluß in der Gasversorgung, in: Komm.Wirtsch., H.5/1959
Jungs-Schnaus, Kosten und Preise im Elektrizitätsversorgungsbetrieb, in: Die Betriebswirtschaft, H.11 und 12/1934
Kaun, Heinrich, Die kommunale Gas- und Wasserversorgung, in:Der Volkswirt, Beil.zu H.23/1955
Ders., Die Wasserversorgung im südwestdeutschen Raum, in:Der Volkswirt, Beil.zu H.18/1955
Kaußmann, Ernst, Die Versorgung mit Strom, Gas, Heizkraft, in: Der Volkswirt, Beil.zu H.34/1960
Keyl, Werner K., Die Neuordnung des Krankenhauswesens ein Problem der Raumordnung, in:IfR, Inform.,H.10/1958
Kibler, Max, Der Turmbau zu Babel, Stuttgart 1955
Kihm, Die wirtschaftliche Situation der kommunalen Krankenanstalten,in: Kommunalwirtschaft, H.1/1958
Klares Wasser-wichtiger als Politik, in:Stuttgarter Zeitung v.15.9.60
Klüber, Hans, Die Finanzierung kommunaler Kulturaufgaben, in:Komm. Wirtsch., H.5/1957
Köhler, Adolf, Verwaltungsorganisation und Rechnungswesen in Kranken-, Heil- und Pflegeanstalten, Berlin und München 1959
König, H., Die Rentabilität von Wasserwerken, in:Komm.Wirtsch.,H.6/1957
Kolkenbrock, Bernhard, Leistungen und Kosten der Müllabfuhr in den deutschen Städten, in:Komm.Wirtsch., H.4/1957
Ders., Müllabfuhr 1957, in:Stat.Jahrbuch Dt.Gemeinden, 46.Jg./1958
Ders., Stadtentwässerung 1958, in:Stat.Jahrbuch.Dt.Gemeinden,47.Jg./59
Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung (KGST), Verwaltungsbauten, 3.Aufl.,Köln1960
Kommunale Versorgungssorgen, in:Der Volkswirt, H.50/1956
Krag, Peter, Die Entwicklung im Obusverkehr, in:Komm.Wirtsch.,H.8/1959
Kürbs, Friedrich, Selbstkostenermittlung und Selbstkosten bei den Landverkehrsmitteln, in:Die Betriebswirtschaft, 25.Jg./1932
Kunert, Christa, Die Finanzierung der öffentlichen Krankenanstalten, in: Komm.Wirtsch., H.1/1958
Dies., Die Krankenanstalten in den Haushalten der Gebietskörperschaften, in:Komm.Wirtsch.,H.1/1959
Lademann-Lehner, Der öffentliche Nahverkehr der Gemeinden, Leipzig 1937
Laurin-Segelken, Entwicklung der Gaswirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland (BRD), in:Das Gas- und Wasserfach,H.33/1960
Lehner, F., Antrieb zu wirtschaftlicher Betriebsgestaltung, in: Der Volkswirt, H.44/1950
Ders., Die städtischen Verkehrsmittel heute und morgen, in:DerVolkswirt, Beil. zu H.23/1955
Lehrerstellenbeiträge 1958 und 1959, in:WGZ, H.7/1959
Lenz, Horst, Zur Frage der optimalen Größe der Krankenhäuser, in: Komm.Wirtsch., H.1/1959
Lorenser, Hans, Reform des Rechnungswesens in Krankenanstalten, Stuttgart und Köln 1950
Lübbecke, Günter, Die Ermittlung der Wegekosten als Grundlage einer betriebswirtschaftlichen Kostenrechnung für den Gesamtstraßenverkehr im Bundesgebiet, Mainz 1957
Mailänder, Karl, Wie ist der Lebensmittelverbrauch in den Krankenhäusern nachzuweisen?,in:Der Gemeindehaushalt,H.3/1960

Martens, Finanzierungshilfen für gemeindliche und gewerbliche Entwässerungsanlagen, in:Komm.Wirtsch., H.9/1957
Mellerowicz, Konrad, Öffentliche Betriebe-Wesen,Betätigungsgebiete und Formen, in:ZfhF, 36.Jg./1942
Mevissen, Werner, Büchereibau, Essen 1958
Mewes, Bernhard, Gemeindliche Kulturpflege 1958, in:Stat.Jahrbuch Dt. Gemeinden, 47.Jg./1959
Meyer, Hermann-Wolf, Erfahrungen bei der Vorbereitung und Planung neuzeitlicher Krankenhäuser, in:Komm.Wirtsch., H.1/1959
Mroß, Max, Verkehrsbetriebe in der Preis-Kosten-Schere, in:Der Volkswirt, Beil.zu H.23/1955
Neukirchen, Heinrich, Grenzen und Möglichkeiten der Straßenreinigung, in: Der Städtetag, H.1/1957
Die öffentlichen Ausgaben für den Straßenbau im Rechnungsjahr 1956, in: Wirtsch.und Stat.,H.7/1958
Peckolt, Horst, Grundsätze über die Ermittlung von Wegekosten, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, H.1/1955
Peterhofen, Zur betriebswirtschaftlichen Kostenerfassung bei der Stadtentwässerung (Kanalbenutzung),in: Der GemHH.,H.3/1956
Pfizer, Theodor, Schulbau der deutschen Städte, in:Der Volkswirt, Beil.zu H.23/1955
Prasse, Walter, Nahverkehrsmittel zweckmäßig eingesetzt, in:Der Volkswirt, Beil. zu H.34/1960
Pürschel, Wolfgang, Wasserbedarfszahlen in Abhängigkeit von Größe und Struktur eines Ortes, in:IfR,Inform.,H.26-27,1955
Rahlfs, Heinz, Öffentliche Volksschulen 1959,in:Stat.Jahrbuch Dt.Gemeinden 47.Jg./1959
Reinfeld, Herbert, Gesteigerte Beförderungskapazität bei Straßenbahn und Omnibus, in:Komm.Wirtsch.,H.8/1959
Richter, Zur Finanzierung von Abwasseranlagen für kleinere und mittlere Gemeinden, in:WGZ, H.9/1959
Ringleb, Waldemar, Sind Straßenbahnen noch modern?, in:Der Volkswirt, H.8/1953
Ritter, Hubert, Der Krankenhausbau der Gegenwart im In- und Ausland, 3.Aufl., Stuttgart 1954
Roggenberg, Helmut, Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei Gemeindeeinrichtungen, in: Der GemHH.,H.5/1955
Rose, Max, Die Betriebskosten je Schüler der allgemeinbildenden Schulen deutscher Großstädte, in:Der Städtetag, H.4/1955
Ruchli, Robert, Der Einfluß der Verkehrslasten auf die Straßenkosten,in: Schweizerisches Archiv für Verkehrswissenschaft und Verkehrspolitik, Jg.1950
Rudzinki, Kurt, Verschmutzung von Gewässern wird bestraft, in:FAZ v. 2.3.1960
Sattler,Herbert, Zum kommunalen Investitionsbedarf, in:Der Städtetag, H.9/1958
Schilling, K.H., Projektierung von Krankenhausbetten, in:Das Krankenhaus, Jg.1951
Schlums, Johannes, Straßenplanung, Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, in: Der Städtetag,H.2/1954
Schnettler, Albert, Öffentliche Betriebe, Essen 1956
Schreiber, Robert, Die energiewirtschaftliche Bedeutung des Querverbundes von Gas- und Elektrizitätsversorgung, in: Komm.Wirtsch.,H.5/59
Das Schulhaus, und was es kostet, in:der Städtetag, H.1/1955
Schulraummangel international, in:Der Städtetag, H.8/1958
Schulraumnot überall, in:WGZ, H.19/1958
Seggel, Rudolf, Tarifprobleme beim Personennahverkehr, in:Der Volkswirt, H.44/1950
Speerschneider, Wolfgang, Offene und geschlossene Fürsorge 1956, in: Stat.Jahrbuch Dt.Gemeinden, 45.Jg./57
Staatszuschüsse für kommunale Sportstätten im Rechnungsjahr 1959, in: WGZ, H.17/1959
Staatszuschüsse zu Schulhausbauten, in:WGZ, H.18:1958
Straßen künftig vom Fließband, in:Handelsblatt-Deutsche Wirtschaftszeitung vom 5.10.1960

Straub, H., Wohin mit dem Abwasser?, in:Der Volkswirt, Beil.zu 18/1955
Strommenger, Gottfried, Kraftfahrzeugbesteuerung und Wegekosten, Düsseldorf 1953
Tetzlaff, Wilhelm, Versorgungsbetriebe 1958, in:Stat.Jahrbuch Dt. Gemeinden, 47.Jg./1959
Tope, Otto, Wirtschaftlichkeit der Straßenreinigung in Hannover,in: Der Städtetag, H.9/1955
Tyczka, Leonhard, Im Mittelpunkt die Finanzierung, in:Der Volkswirt, Beil. zu H.18/1955
Unterschiede in der Finanzlage der Gemeinden, in:Wirtsch.und Stat., H.12/1958
Vogler-Hassenpflug, Handbuch für den Neuen Krankenhausbau, München-Berlin 1951
Die Wasserversorgung der Industrie 1955 und 1957, in:Wirtsch.und Stat., H.6/1960
Weinmann-Unkel, Wirtschaftlichkeitsuntersuchung bei einem Gebührenhaushalt(Friedhofamt), in:Der GemHH.,H.2/1953
Weyershäuser, Karl, Die Ausgaben und Einnahmen der kommunalen Gebietskörperschaften des Bundes für die Reinigung des Gemeindegebietes, in:Komm.Wirtsch.,H.10/1957
Willigerod, Friedrich, Straßendecken in Städten, in:Der Städtetag,H.7/57
Winckelmann, Hans, Gebührengestaltung in gemeindlichen Einrichtungen, in:Der Städtetag, H.6/1956
Wissenschaftl.Beirat beim BFM, Zur gegenwärtigen Problematik der Gemeindefinanzen, Gutachten vom 11.7.1959
Wissenschaftl. Beirat beim BFM., Grundsätze für die Aufbringung der Kosten der Verkehrswege, Bielefeld 1954
Wolff, Werner, Elektrizitäts- und Gaswerk-gemeinsam am Markt, in: Komm. Wirtsch.,H.12/1959
Wunsch, Walther, Wachstumskräfte in der Gaswirtschaft, in:Der Volkswirt, H.17/1950
Zeidler, Klaus, Zwielichtige Zukunft der Kraftfahrzeugindustrie, in: Der Volkswirt, H.43/1960
Zimmermann, August, Leistungen für das Krankenhauswesen im gemeindlichen Haushalt, in:Komm.Wirtsch., H.1/1959
Zum Staatshaushaltsplan des Landes Baden-Württemberg und zur Aufstellung der Gemeindehaushaltspläne 1959, in:WGZ, H.2/1959
Zur Aufstellung der Haushaltspläne 1958, in:WGZ, H.11/1958
Zuschüsse aus Toto und Lotto für Sportanlagen, in:WGZ, H.17/1958

Statistische und sonstige Quellenwerke

Bilanz und GV-Rechnung der Straßenbahn END.GmbH.
Deutscher Städtetag, Statistisches Jahrbuch Deutscher Gemeinden (1949 ff.)
Geschäftsbericht der Deutschen Bundesbank für das Jahr 1959
Geschäftsberichte 1957, 1958 und 1959 der Neckarwerke Elektrizitätsversorgungs-AG Eßlingen (Neckar)
Geschäftsbericht 1958 der Stuttgarter Straßenbahnen AG
Der Große Brockhaus, 16. Aufl., Wiesbaden 1952 ff.
Handwörterbuch der Betriebswirtschaft (HDBW), 3.Aufl.,Stuttgart 1955 ff.
Handwörterbuch der Sozialwissenschaften (HDSW), 1.Aufl.,Stuttgart-Tübingen-Göttingen 1956 ff.
Handwörterbuch des Städtebaues, Wohnungs- und Siedlungswesens, Bde.I-III,Stuttgart 1959
Haushaltspläne 1959 und 1960 der Stadt Eßlingen a.N.
Haushaltspläne 1958 und 1959 der Städt.Krankenanstalten Eßlingen a.N.
Monatsberichte der Deutschen Bundesbank (1949 ff.)
Peters, Hans, Handbuch der kommunalen Wissenschaft und Praxis, Bde.I-III, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1956-1959
Statistik von Baden-Württemberg (1952 ff.)
Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland (1952 ff.)
Wirtschaftspläne 1959 und 1960 der Stadtwerke Eßlingen a.N.
Wirtschaftspläne 1959 und 1960 des städt.Verkehrsbetriebs Eßlingen a.N.
Wirtschaft und Statistik, Neue Folge (1949 ff.)

Lebenslauf

Ich, Günther Steeb, bin am 23. August 1931 in Gerstetten, Kreis Heidenheim, als drittes Kind des Hauptlehrers Karl Steeb und seiner Ehefrau Julie geborene Klefenz geboren. Mit sieben Jahren kam ich in die dortige Volksschule. Im Sommer 1951 erlangte ich das Zeugnis der Reife an der Schelztor-Oberschule für Jungen in Eßlingen. Vom Sommer 1951 bis Herbst 1954 war ich als Inspektorenanwärter beim Bürgermeisteramt Gerstetten tätig. Anschließend vervollständigte ich beim Landratsamt Eßlingen meine praktische Berufsausbildung. Im Jahr 1955 besuchte ich die Staatliche Verwaltungsschule in Stuttgart. Nach bestandener Prüfung für den gehobenen Verwaltungsdienst nahm ich an der Universität in Tübingen das volkswirtschaftliche Studium auf. Im Herbst 1959 legte ich an der Universität in Tübingen die Diplomprüfung für Volkswirte mit Erfolg ab.